00032179

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 26 June, 2018

□□□

LECTURE XLIV.

PAGE
C. Julius Caesar's campaigns in Gaul 45
His works "De bello Gallico" and "De bello Civili" . . 45
A. Hirtius 46
C. Oppius 47
The Bellum Hispaniense 47
Condition of Gaul at the time of Caesar's arrival there . 47
Sketch of his wars in Gaul 49

LECTURE XLV.

Caesar's relation to the republic at the termination of his proconsulship 60
C. Scribonius Curio, and the outbreak of the civil war . . 61
Taking of Corfinium and Brundusium 63
War in Spain against Afranius and Petreius . . . 64
Fall of Massilia 65
Caesar dictator 65
His legislation 66

LECTURE XLVI.

Caesar crosses over to Epirus 69
Proceedings at Dyrrhachium 69
Battle of Pharsalus 70
Flight of Pompey to Egypt, and his death 71
Caesar at Alexandria; his war against Pharnaces and return to Rome 74

LECTURE XLVII.

Caesar at Rome 76
His wars in Africa and Spain 77
Cato 78
Caesar's triumphs and reform of the calendar . . . 81

LECTURE XLVIII.

Caesar after the close of the civil war 85
His laws and regulations 87
Brutus and Cassius 90
Conspiracy against Caesar's life 92
Murder of Caesar 94

LECTURE XLIX.

State of Rome after the murder of Caesar 96
M. Antony 97
C. Octavius 99

PAGE
The provinces 144
The aerarium 145
Lex Aelia Sentia 145
Police at Rome 146
Division of Rome and of Italy into regions . . . 146
Cohortes praetoriae 147
The legions 149
Pay of the soldiers 150

LECTURE LV.

Roman literature 151
Its perfection in the time of Cicero 151
C. Licinius Calvus 152
Lucretius 153
Catullus 153
Asinius Pollio 153
Literature of the so-called Augustan age . . . 154
Virgil 155

LECTURE LVI.

Horace 160
Tibullus 164
Gallus 165
Varius 165
Propertius 166
Ovid 166
Corn. Severus 167
Albinovanus 168
Livy 168

LECTURE LVII.

Decimus Laberius and P. Syrus 169
State of Greek literature 169
Domestic relations of Augustus 170
His friends, M. Vipsanius Agrippa and Cilnius Maecenas . 171
The family of Augustus 174

LECTURE LVIII.

Buildings of Augustus 177
His wars against the Cantabri, in Dalmatia, Noricum, and Pannonia 178
War against the Alpine tribes 180
War in Germany 181
Maroboduus 182
Insurrection of Dalmatia and Pannonia 184

LECTURE LXVI.

PAGE
Titus, continued 243
Domitian 244

LECTURE LXVII.

M. Cocceius Nerva 251
M. Ulpius Nerva Trajanus 251

LECTURE LXVIII.

The arts and architecture of Rome in the time of Trajan . 256
The forum Ulpium and the column of Trajan . . 257
Roman literature in the age of Trajan: Tacitus, Pliny the younger, Florus 259
Greek literature of the same period: Dion Chrysostom and Plutarch 262

LECTURE LXIX.

Hadrian 265
Jurisprudence 267
Roman literature in the time of Hadrian: A. Gellius, Corn. Fronto, Appuleius, Tertullian 268
Greek literature of the same period: Lucian, Pausanias, Aelius Aristides 272

LECTURE LXX.

Hadrian's buildings 274
T. Antoninus Pius 275
M. Aurelius Antoninus 277
Stoic philosophy 279
Causes of the unhappiness of M. Aurelius . . . 280

LECTURE LXXI.

M. Aurelius, continued 283
War against the Marcomanni 284
Insurrection of Avidius Cassius 285
Weakness of M. Aurelius as a sovereign . . . 287
Commodus 289
P. Helvius Pertinax 291

LECTURE LXXII.

Didius Salvius Julianus 292
Clodius Albinus 293

Y

G

G

G

I

F

I

1

I

I

I

5

! ! 5 5 $

4

! -< (/ /&)> ' / " 6-'(' /)*

)::) (-: Z)'-+ 1

/>

>) #)&< ' G

> /* / 6 (/ G

' ' /H >-& ' / G

/&)> / &-+/ G

/&)> / &/ G

& ' / ' *' /<)& ' / GG

&& / =)& GG

$ >)& / -6>)(> ' / GG

! ! 5 5 $

-' * (-' -:'(0)')<=&)'>()& (/&)' *' &(' '(0)'&) . ' -:' -[

6>)('

)./! (-' -:' -6>)('

7 < ' Ë

-' ('(/ ' *'# >)& / '

-' ('(')'(0)'#&) ('

! ! 5 5 5

7' / . / (N' (' -'6)' M' '(

-' ('(')' /&8 8) '(0)<' >>' *'(0)')<=&)' &)2/' ()*' / '*)&'

0 <'

'. -8)&'<)'('

' 0& (' (,'

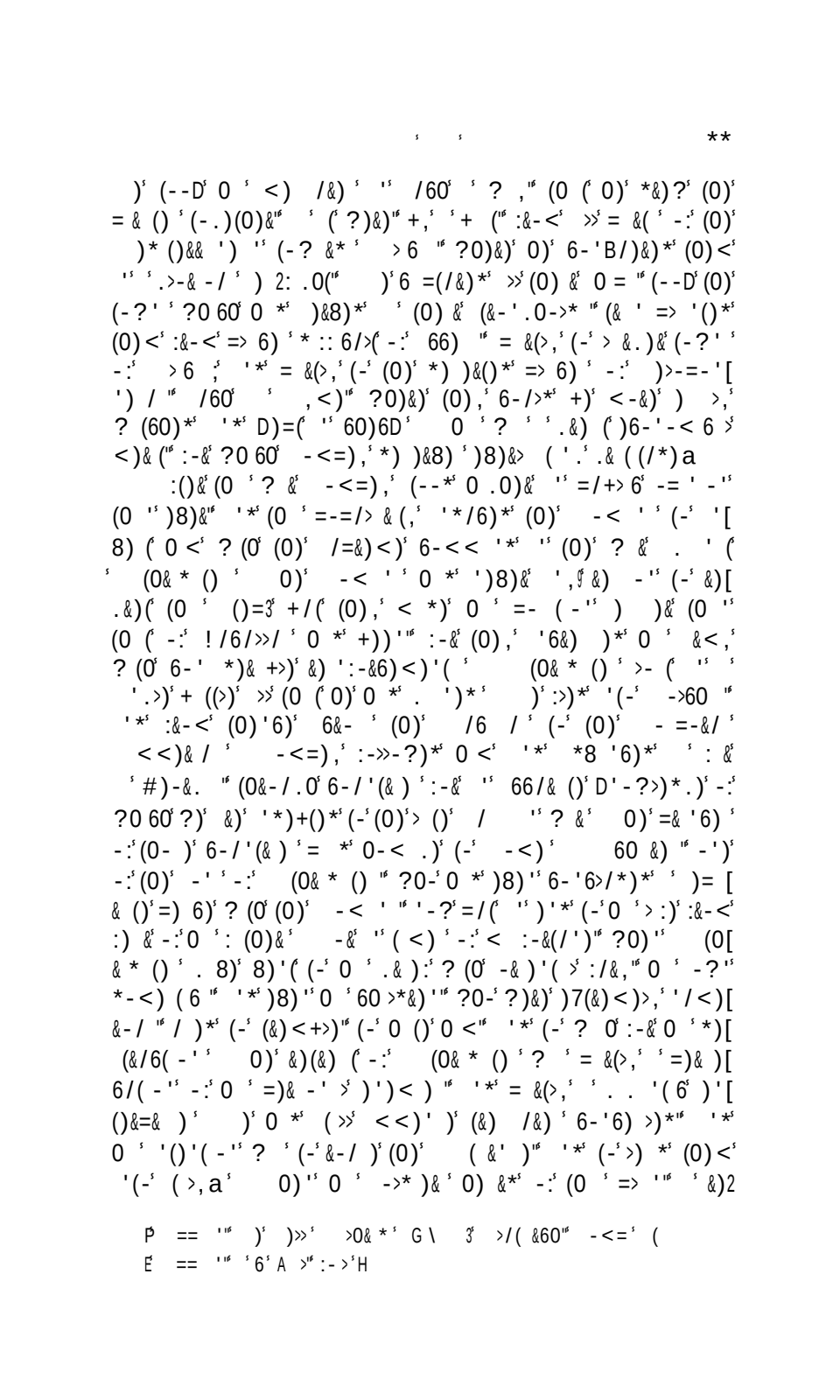
) (0' -:' & =/ '

/ (' I

=-' ('S ')C' * 8 -' -:'(0)')<=&)' *'0 ' *) (0' '

&0/ 6-<< (()*8)&, .&) (: />('* ' ' + > ? =&-[
+ +>, '-(>(-.)(0)& :&)) :&-< (0)< :()& >) 8 '. ,2
` 6/ (0& * () &)(&) ()*' '* 6-/>* '-(< '(0 <[
)>: ', ?0)&)3 '*' ?0)' 0) 0 *) 6 =)* (- (0) '()& -&
-: - '(/ ?)) '(&)>, >-) .0(-: 0 < ! /6/>>/) (-/(
' =/& / (-: 0 <' '* (& ' :)&&)* (0) ? & '(- - '(/
)&) (-- (0& * () * * * '-(D'-? 0-? (- *):)'* 0 <[
)>:' '-&)8)' 0-? (- &)'*)& (0)).) -: 0 (-?' * :> 2
6/>(:-& (0) - < ' >(0-/.0 (0) (-?' (0)<)>8) 0)>*
- (8)&, +& 8)>,) 6(/ >>, >>-?)*' 0 <)>: (- +)
& 8)' -/(-: 0 -?' 6-/'(&,' ' (0&)?' 0 <)>: '(-
(0) &< -: 0 -'2 '2> ?' .& ') -: &<)' a

P == ' ' 6 I \ 13 >/(&60' !/6/>> \



*)

G

+)» - +&-D) -/('0 &<, ('(6 =)/ '"H (0), 6-/>* '-('(6 = () ', *8 '(.)-/ &) />(:&-< /60 +->*)7=)* (-' ' ?0 60 0) ?)» 0 &<, ?-/>* /'*-/+()*>, 0 8) =)& 0)* 0 &' 6) 0 -?' -' ? ((0) 0) *-: (0) &)+)» -' (0& * () 0 *- -:()' 0)? ' 0 :) &:/» -&)'(» 60 & 6()& (0 (0 -' 6-/>* '-(:)) » :) /'(» 0 : (0)& ? *) * 0) ' /&&)6[(-' /<)* (0) ?:/» 60 & 6()& -: » (6 &)+)>[> -' -(0 ((0& * () ?0- 0 *)8)&, <-<)'((- :) & +) '.< /&*)&)* +, 0 -' =/(')'* (- 0 >:) +, =- -' 0 &' 6) '-?< *) =) 6) ? (0 -<=), ' * * '-(6&/=>) (- *)> 8)& /= (- (0) 6-'B/)&-& (0) +-*, -: 0 -?' : (0)&3 +/(-<=), +)0 8)* 0/< ')>, ' * 0 * (+/&)*? (0 &). » < .' :6)'6)a 0 &' 6) &)2 < ')* ' =-) -' -: (0) - =-&/ /'(» (0) (<) -:) &? 0)' 0) 8)'(/&)* (- <)**>) ? (0 (0) 6 8 » ? & -: (0) -< ' * &/ ')* 0 <)>: +, (0) (()<=(-<=), :-»-?)* /= 0 8 6(-&, ' * '-?* &)6()* 0 &< . ' (.& ') ?0- ? .> *) '-/.0 (- +(* [.& 6):/» =) 6) 0) 0 * (- = , 0) 8, /<- : <-'), ' * (- . 8) /= » 0 =-) -' ? (0 (0))76)=(-' -: &<)[' =&-=)& , & ? < *) -< =&-8 '6) -<=), *8 '6)* : & (0) :&-'( )& -: . ,=(' ? (0-/(<))('. ? (0 ', -==- (-' :&-<(0) , & ' -& 0-)' 6 (-?' ')' -: 0 .)')& »)8) ' =)')(& ()* '(- & + ?0)&) 0-< .) ? = * (- 0 < ' (0) 6-'() (+)(?)) ' (0) (?- +&-(0)& , &6 '/ ' * & (-+/>/ =& '6) -: (0) A) ? -<=), *)6> &)* 0 <)>: ' : 8-/& -: (0) :-&'7)& & [(-+/>/ ? < *) =& -')& ' * :()&? &* * -&')* (0) (& /<=0 » =&-6) -' -: -<=), A)&/ >)<:)» '(- (0) 0 '* -: (0) -< ' +, 6 = (/> (-' 3 +/((0) ()<=>) 0)>* -/(:-& (0&)) <-'(0 ' * ?0) ' (? (D) 0) »-?)* 0 ->*)& (- =>/'*)& +/('-((- *) (&-, ', (0 '.H 0)

$ -' ' 7778

E == ' 6 3 -' ' 7778 G

á -' ' 7778/ F '* I 3 /9 &60 -<= ' '* GF

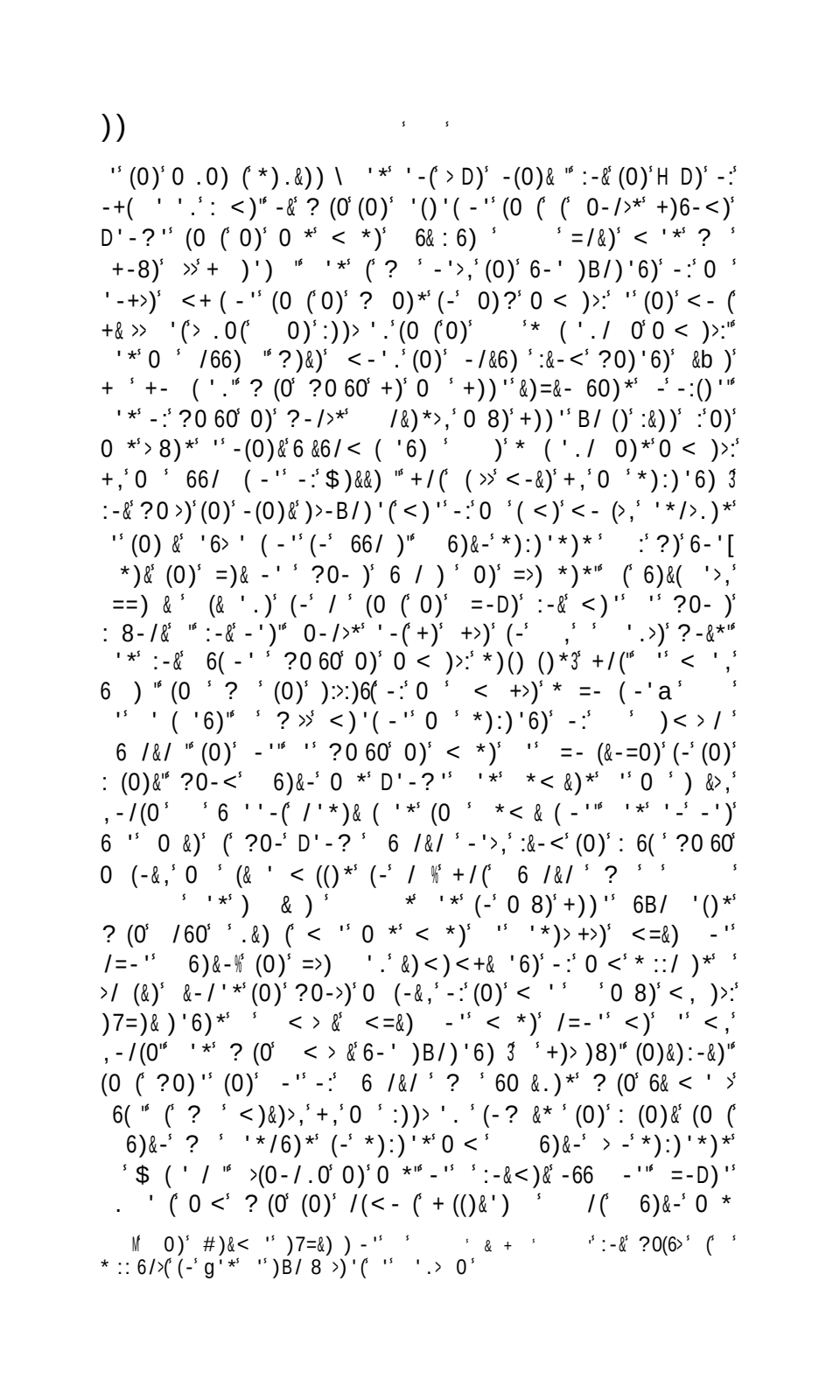
! 5 ! !

! ! 2222 4 ! !
\ ! 2222 !

( )) * (% *+ ? +-& - (0) (0 &* - A ' / &,
-& 66-&* ' . (- $ &&f IG P (&= ' / < (0) ' (8)
=> 6) - & / &= ' / < ? < / ' 6 = / < - 6- ' *)&[
+>)) 7() ' (' * ? - ') - (0) -26 >>) * ,6>-= ' (-? '
(=&)) ' ((8)&, < >> => 6)) 6 ') >, 6- ' [
6) 8) (0 (>> (0) 6 (`) ' - & = ' / < ?)&) =&- / * - :
& / 3 ' * 6)&- ?0- 0 &) * (0 .) ')& > :)) > ' 0 *
' ** (- ' > < -(8) (0)&)) 7 () * -&(- :&) > (- ' 0 =
+)(?)) ' (0) (? - : < >) a 0) 6)&- ?)&) < - ' . (0)
< - (* (' . / 0) * : < >) - : (0) => 6) ' * * / & ' . (0)
=)((, * =/() (&= ' / < 0 . & ' *: (0)& < ' - : 6- ' [
*)& +>) <)& (> ? , *) * ? (0 (0) -=(< () H 6)&- C
: (0)& ?)>> 0 . & ' *: (0)& ?) &) ' (< () ? (0 (0)
: & (: < >) - : - <) ' *) =)6 >>, ? (0 (0-) ?0- ?) &)
-==-) * (- & / ' ' (0) &) =-> (6 >) ' (<) ' (6)&-
? (0/ +&- / . 0(' 6- ' (6(? (0 (0) 6)8-> ' * -(0)& '
?0- +)>- ' .) * (- (0) = &(, - : />> % 6 &6/ < ('6) ?0 60
&)(') * (' :>/) '6) /=- ' 0 < (0&- / . 0- /(0 > :) ' *
=&- * /6) * D ' * - : * 6-&* ' 0 60 & 6()& & / '
#& (* ' / (0)&) : -&) ? - ') - : 0 *8)& &)
&) . &* 0) &>, , - /(0 ?) - '>, D ' - ?' (0 (0) 0) ?) *
.&) (<) ' (> 6(8 (, ' * > 8)>, 60 & 6()& : & (

(' - < /60 (0))& (- &) <) < +)& (0 ,) & (&) < ' * / '
- : (0) ,) & ' ?0 60 # -)(0) ? +-& ' S (@ \
P 6- ' / * 6)&b ' ' (- . 6 ' * = ' 1G) * &) > 3 6)&- &/(/ G
J 6)&-) !) . + > * *
$

))



)8 >¹⁶ :-&ˢ '⁵ - /&ˢ ?0->)ˢ *< ' (& (-'⁵ -:⁵;/ (6)ˢ (0)ˢ -+;)6(ˢ
<=>,ˢ (-⁵ * 6-8)&ˢ ?0)(0)&ˢ (0)ˢ *):)'* '(ˢ ˢ./ >(,ˢ -&ˢ '-(¹⁶
'*⁵)8)&,ˢ (0 '.⁵ ?0 60ˢ < .0(ˢ < >) *⁵ (0)ˢ;/&,ˢ -/.0(ˢ (-⁵+)ˢ
&)<-8)*⁵ :¹⁶ -'⁵ (0)ˢ -(0)&ˢ 0 '*¹⁵ (0)&)ˢ)7 ()*⁵ ⁵ +-*,ˢ -:⁵
<)'⁵ (-⁵ => 6)ˢ (0)ˢ)'()'6)ˢ +):-&)ˢ (0)ˢ -8)&) .'⁵ :-&ˢ& (: 6 [
(-'¹⁶ -&ˢ :-&ˢ (0)ˢ =/&=-)ˢ -:⁵ '8) (. ('.⁵ ?0)(0)&ˢ = &*-'⁵
6-/>*⁵ (D)ˢ => 6)¹⁶ (0)'⁵ '⁵)>-B/)'(ˢ -& (-&ˢ ?-/>*⁵ +)ˢ '⁵ 0 ⁵
=&-=)&ˢ =0)&)ˢ ⁵ 0 8)ˢ +))'⁵ <-&)ˢ < '/()ˢ -'⁵ (0 ⁵ /+;)6(ˢ
!ˢ(0 '⁵ ⁵ 0-/>*⁵ 0 8)ˢ +))'¹⁶ +/(ˢ (ˢ ⁵ <,ˢ &*)'(ˢ ? 0ˢ (-⁵=&)[
8)'(ˢ ,-/&ˢ :-&< '.⁵ ',⁵)&&-')-/ ⁵ -= ' -' ⁵ /=-'⁵ (0)ˢ 60 & 6[
()&ˢ -:⁵ 6)&-

:()&ˢ 0 8 '.⁵ .-')ˢ (0&-/.0ˢ (0)ˢ -: 6)ˢ -:⁵ B/) (-&¹⁶
)* >)¹⁶ '*⁵ =&)(-&¹⁶ 6)&-⁵ ? ⁵ /' ' <-/ >,⁵)>)6()*⁵ 6-' />⁵
'⁵ 0 ⁵ :-&(,2(0 &*⁵ ,) &⁵ ⁵ ? >>⁵ '-(ˢ *)',ˢ (0 ("¹¹⁶ (ˢ (0)ˢ)'*⁵
-:⁵ 0 ⁵ 6-' /> 0 =¹⁶ 0)ˢ :)>(ˢ & (0)&ˢ . **,3ˢ +/(ˢ 0)ˢ)'()&)*⁵
/=-'⁵ (ˢ ? (0ˢ M.&) (ˢ ;-,ˢ '*⁵ 6-': *)'6)¹⁶ (0-/.0ˢ /'*)&ˢ
8)&,ˢ =)& >-/ ⁵ 6 &6/< ('6) ⁵ >>⁵ D '* ⁵ -:⁵ <-8)<)'(ˢ
?)&)ˢ .- '.⁵ -'¹⁶ /60ˢ ⁵ (0)ˢ >)7ˢ .& & ⁵ -:⁵ ⁵)&8 > / ⁵
/>>/ ¹⁶ -'⁵ ?0 60ˢ -66 -'⁵ 6)&-⁵ '*/6)*⁵ (0)ˢ =)-=>)ˢ (-⁵
*)6> ')ˢ .&) (ˢ> &.)) H% -')ˢ -:⁵(0)ˢ <- (ˢ +& >> '(ˢ 60)8)[
<)'(ˢ -:⁵)>-B/)'6)ˢ '-(0)&ˢ '-+>)ˢ 6(ˢ ? ⁵ (0 (ˢ 0)ˢ =)&[
/ *)*⁵ (0)ˢ -' ⁵ -:⁵ (0)ˢ =&- 6& +)*¹⁶ <- (ˢ -:⁵ ?0-<⁵ 0 *⁵
+))'⁵ &)*/6)*⁵ (-⁵ =-8)&(,¹⁶ '*⁵ ?0-⁵ 0 *⁵ &)6) 8)*⁵ =&-<) ⁵
(0 (ˢ (0),ˢ 0-/>*⁵ +)ˢ &) (-&)*⁵ (-⁵ (0) &ˢ & .0(ˢ +,ˢ ⁵ <-(-'⁵
-:⁵ (0)ˢ (& +/') ¹⁶ (-⁵ &)'-/'6)ˢ (0) &ˢ 6> < ¹⁶ :-&ˢ (0)ˢ D)ˢ -:⁵
< '(' '.⁵ =) 6)ˢ '*⁵ 6-'6-&*⁵ (ˢ (0)ˢ +). '' '.⁵ -:⁵
0 ⁵ 6-' /> 0 =¹⁶ 0 ⁵ (()'(-'⁵ ? ⁵ * &)6()*⁵ (-? &* ⁵ ([
> ')ˢ '⁵ (()<=(ˢ -:⁵ (0)ˢ > (()&ˢ (-⁵ </&*)&ˢ 6)&-⁵ ? ⁵
* 6-8)&)*¹⁶ '*⁵ :&/ (& ()*⁵ +,ˢ(0)ˢ 6-' />ˢ 0 <)>:ˢ) =)6([
'.⁵ (0)ˢ ? (60:/>ˢ 6 &)2ˢ ? (0ˢ ?0 60ˢ 6)&-⁵ -+)&8)*⁵ (0)ˢ
=&-6))* '.⁵ -:⁵ (0)ˢ 6-' = & (-&¹⁶ ⁵ &):)&ˢ ,-/ˢ (-⁵ >>/ (ˢ
'*⁵ (-⁵ 6)&-Cˢ =))60) ⁵ . ' (ˢ (> ')ˢ '⁵ (0)ˢ)'*¹⁶
0-?)8)&¹⁶ (0 '.⁵ ?)'(ˢ -⁵ : &¹⁶ (0 (ˢ 6)&-⁵ (0-/.0(ˢ (ˢ ')[
6) &,ˢ (-⁵ ((6Dˢ (> ')ˢ '⁵ (0)ˢ)' ()ˢ)&)/=-'⁵ (0)ˢ
> (()&ˢ >):(ˢ -<)¹⁶ ?0 60ˢ < ',ˢ (0-/.0(ˢ (-⁵ +)ˢ ⁵ .&) (ˢ *[
8 '(.)ˢ . ')*¹⁶ '*⁵ ?)'(ˢ (-⁵ (&/& ¹⁶ ?0)&)ˢ -<)ˢ (0-/2ˢ

I

-: =&-6))* '. . ' ((0) 6-' = & (-& ? &) », (0) ?) ("0) 6 ''-(0 8) *) ')* (- 0 <)>: (0 (" '*)=)'*)'(-: (0) /':-&(/' () 6-')B/)'6) (- 0 -?' =)& -'" (?-/>* 0 8) +))' +)(()& : (- 0 * '-(=-D)'" '* (0 ((0))7)6/(-' -: (0) 6-' = & (-& ? < :-&(/') :-& (0) &)=/+> 6

! 5 ! "

A ! 2 E ! < 2222 A !

, &) *)& -: 6)&-C ?-&D ? »&)<)<+)& (0 (0 :&)B/)'(>,<)'(-' (0)* ,-:(0) 6-<=>)()* ->/(-' -:(0) 6-' =& 6," '* ? »+) /&=&)* (0) < ')& ' ?0 60 0) =) D -:(' (0) -& (-' :-&)7(/ H /((0))8)'(:->»-?)* -') '-(0)& 8)&,& = *>," '* 66-&* '.(-» ==) & '6) (0) 6-' =& (-& ?)&) 6-'[B/)&)* +):-&) (0))'* -:(0) ,) & 0),?)&) *):) ()* ' (&/& */& '.(0) ? '()&a (> ') 0 *;- ')* '> / ' ' (&/& 6)&- 0 * (D)' (0) <- ( )76)>[>)'(=&)6 /(-' Q)()»/)>)&" ?0- ? ? (0 ' &<,' ' 6)'/<" ' (0) ') .0+-/&0--*-:< ' "< &60[ )* (-? &* (0) '-&(0)&' :--(-:(0) =)'' ') " (-) `) (0) =) -:) />)" +,?0 60 (> ') '()'*)* (- 0 ()' (- # /» 6)&- D)=('(-'/ ? ,:&-< (0) 6-' =& (-&" '*&) .')* (- 0 <8 & -/ *8 '(.) ?0 60 0) < .0(0 8) 6> <)*:-& 0 <)>:" /60 (0)=&) *)'6, ((0))>)6(-' '* (0) > D)" '* (0) 6-<< '* . ' ((> ') ? . 8)' (-)(&) /)()»/ 0 * -66/=)* (0) &- * :&-< (&/& (- # />" (> ') ? 6-<=)»)* (- 66)=(+ ((>)) :)»» 0) 0 * >8)*" ' +>) ->*)&% 0 <)' :-/.0(> D) > -' " '* *)* > D) (0) ->*)& -: = &(6/

0/ ')'*)* (0) 6-' /> 0 = -: 6)&- 0) .& ((/*) -: 0 6-/'(&," ?0 60 0) 0 * -' (&/>, *))&8)*" ' () * -:

6 F

(0) 60&-'->-. 6 » * :: 6/>(, &) :&-< (0) 60 '.) ' (0) 6 >)'* & \ d

+) '.> ('.? -'>,< -<)'(&,'*? :->»-?)*+,
0- (>(,'*<>6)&)6-'()<=> (-'-:/60 (()
-:(0'. -')-:(0) **) (' 0/< '>:) (' ' (/[
& >(0 H')<')'(' < 0-/>*<)) (? (0 6D'-?>)*.[
<)'(%:-& (&/>,' (' (0) ? »-:' (/&) (0 (' ?)
0-/>*'-(>)' -> - (' 0)& ? »(0 (' ?) 0-/>*
0-'-/&'-+>) 6('*' 6D'-?>)*.) (0)< > (-, '
J'(0)'> (' . &<)'(?0 60' =/&)'< '=/(-::' (0)'>-8)-:
:<)"K '*:' 0)*-)'=/(' (' -::' 0)' '' '*'.)&-/'
? ,' 0 8)'-'6)' *' '<,'=/+> 6'>:)' (0 (' 6-' *)&
(--'>.0(' >-8)-:':<)' (0 (' ' -:(&/)'-& <<-&(>':<)'
'-')'-:(0).&) () (' * '.)&' '-/&>8) %+/(' ?0)&)' (0)'
>-8)*-)')7 (' ==&)0)'*'-(0'. 0)'=-)<'-:'6-/'('
>()'' (0)':& (' <-'.'-/&=&))'(' =-)(6>.)'/) '-:[
:)'*< ',&) *)&'+,'(0)':&)B/)'(' ==) & '6)'-:'(0)'=-)(C'
= ':/>*) &)'-:'+) '.'0-'-/&)*' '*' 6D'-?>)*.)*' '
6(/>' '(' /60' $ '6)'(' *)' /> ' ?-/>*' '-(')7=)[
&)'6)' ','= ':/>:))> '.' (' '-(' +) '.'*/>,' ==&)6 ()*'
+/(' 0 ' ' ' * ::)&)'(' =0)&)' :' '')7(& -&* ' &,' < '*
6 '' >? , '+)' 6(8)' 0)'? »-(' +)'</60' 6-'6)&')*' +-/(
0 '+) '.'0-'-/&)*' -&'-(' 0-'-/&)*3 :' 0-?)8)&' (' ' 0 '
) (',' '-(' (-' 6-<< '' -8)&+-*) ' +/(' -8)&'< '* ' 0)'
? »+)'</60'<-&)') >,' ?-/'*)*' +,'(0)' ? '(' -:' ==&)[
6 (-' ' 6)&-' ? ' ' < '' -:' ' - & -/ ' ?)' < ,' ><- (
,' -:' ' <-&+ *')' +>(,'(-' ',' ::&-'(%)'8,' '*' 0- [
(>(,' ?)&)' &/ '-/' (-' 0 <' (' ' ' < :-&(/')' :-& 0 <'
(0 (' 0)')'*) 8-/&)*' (-' 6-/'()& 6(' (0)' ? '(' -:' ==&)6 [
(-''-'(0)'= &(' -:' 0 ' :)»-?26 (`)' ' +,' 6-< '.' :-&? &*'
0 <)>:' '*' 0)? '.' ?0 (' 0)' ? ')& -' ' ?0-' 0 8)'
(0)<)>8)' * => ,)*' (0) & 8 ' (,' '' (0)' =)(( ) (' :: &' -:'
(0) & >((>)' ' (8)' => 6)' 0 8)' 6)' /&)*' 6)&-' :-& 0 '
8 ' (,' '*' 0 8)' ?& (() '' /=-'' (' '' ' 8)&,')* :, '.' < '[
')&' (' >? , '.&)8)' <)' (-' 0) & '/60')7=&) -' ' ?0 60'
?)'<))(' ? (0')8)'' <-'.' (0)' '6)'(' (0)<)>8) 3 :-& '
>-8)' 6)&-' :' ' 0 *' D'-?'' 0 <' '*' ';/*.)'-:' 0 <' '
' ?-/>*' ;/*.)' -:' ' ') & &)> (-'' ?0-' 0 *' 6-<< (()*' '
:-», ' '' -')' -66 -'' +)' :)>(' </60' 0/&(' +,' (0)' '* ::)&2

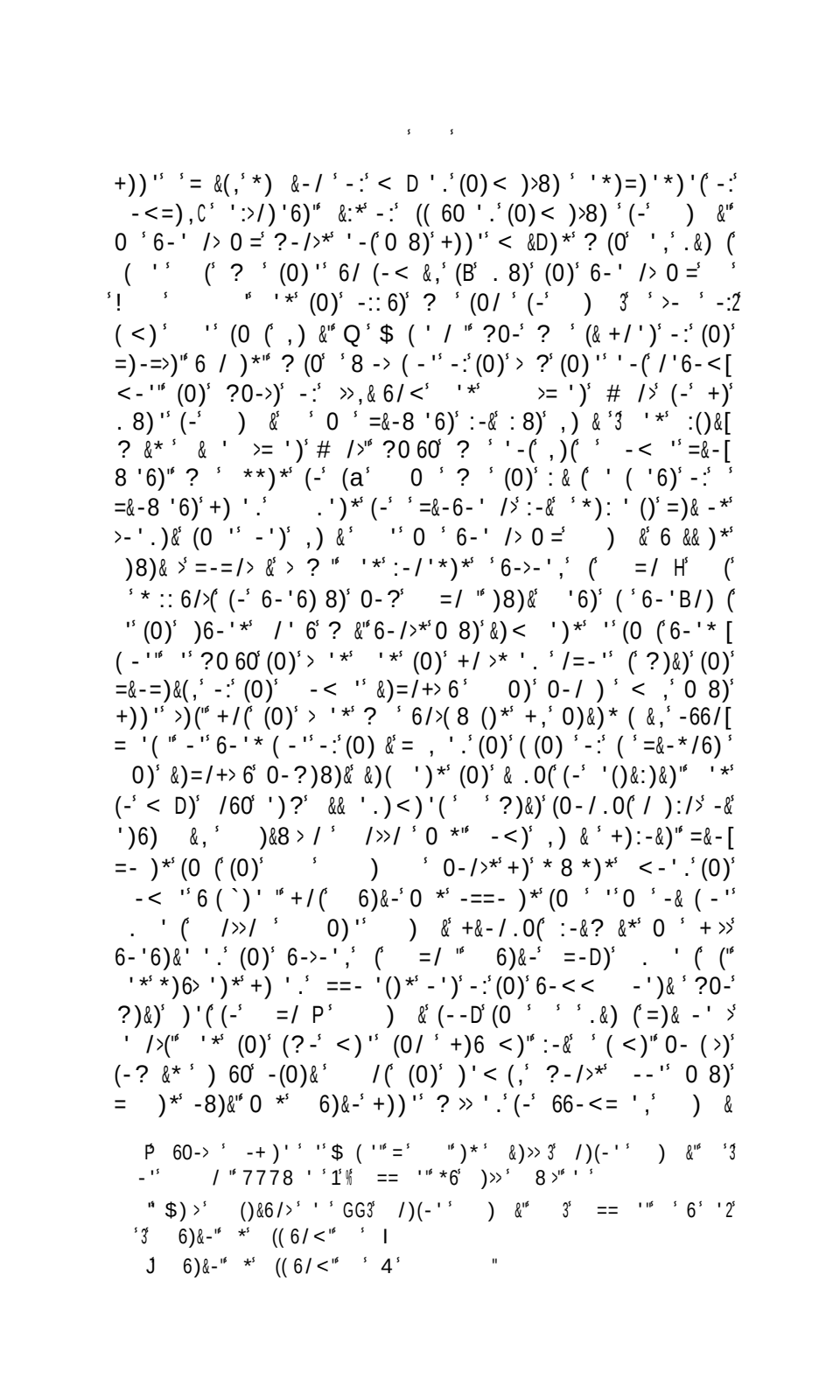
G

= *$ ()':->*'6 :$) &$ 0-/>*$ 6-<)$ '(-$ =-?)&$ ($? $ */& '.$ 0 $)*>) 0=$ (0 ($ 0)$ ((& 6()*$ (0)$.)')& >$ ([()'(-'6 +,$ => 6 '.$ 0 <)>:$ ($ (0)$ 0) *$ -:$ (0)$ &)<' '($ -:$ (0)$ & '$ = &(,$ '$ (0 $ = &($ 0)$ 0 *$ 0-'-/&)*$ 0 $ /'($ A/> '6 (0)$?:)$ -:$ & / '6 ? (0$ $ =>)'* *$:/[')& >$ -& (-'$ ($? $ '$ /'?-&(0,$ 6($ (0 ($ (0)$ 8 6(-[&-/$ = &(,$ 0 *$ *) (&-,)*$ >>$ (0)$ <-'/<)'(>$ 0-'-/&$ -:$ & / '6 '*$ 0 *$ &)<-8)*$ 0 $ ((/) $ '*$ ' 6& =(-' 3$ +/($) &$ 0 *$ (0)<$ &) (-&)*$ -')$ '.0($ -'$ (0)$ 6 =(->'6 (-.)(0)&$? (0$ $ ((/)$ -:$ ')&8$ =/(('.$ $ 6&-?'$ -'$ (0)$ 0) *$ -:$ & / $ 0 $ 6&) ()*$ /60$ $ ()&&-&$ (-<)$ (0 ($ (0)$.)*$ (/>/ '6 '$ 0 $:->>,'6 ? 0)*$ (-$ '[()&:)&)$ '*$ 66/)$) &3$ +/($ =/+> 6$ -= ' -'$? $ '$: 8-/&$ -:$ (0)$ > (()&$:()&$ 0 $)*>) 0=$) &$ +)[6<)$ =&)(-&'6 '*$:-/&$,) & $:()&$ 6)&-9$ 6-' /> 0='6 0)$? $)>)6()*$ 6-' />

0)&)$ &)< ',$ -> ()*:) (/&) $ '$ '6)'($ 0 (-&,'6 (-$?0 60$ (()'(-'$ $ '-($ = *'6 '*$?0 60$ &)$ / / >>,$ =)*$ -8)&'6 >(0-/.0$ (-$ '$ (()'(8)$ -+)&8)&$ (0),$ &)$ -:$ (0)$ 0 .0) ($ '()&) ($ ')$ /60$ $ (0)$ 66-/'($ \$?0)(0)&$ ($ $ (&/)$ -&$ '-('6 $ 6 ''-($ *)6 *) \ (0 ($?0)'$ 6)&-$ $ $,-/'.$ < '$?)'($ (-$ 0-*) $ (-$ 6-<=>)()$ 0 $)*/6 (-'6 '*$ 6-' />()*$ (0)$ -& 6>)$ -:$)>=0 $ +-/($ 0 $>:)'6 (0)$,2$ (0 $ *8)*$ 0 <$ (-$ >8)$:-&$ 0 <)>:'6 '*$ '-($ (-$ (D)$ (0)$ -= ' -'$ -:$ -(0)& $ 0 $ ./*)PP$:$ (0 $ +)$ '$ '8)'[(-'6 ($? $ 6)&('>,$ < *)$ +,$ -')$?0-$?$ 8)&,$ *))='6 '*$ =)&6) 8)*$ (0)$ &) > 6 /)$ -:$ >>$ 6)&-C$ /::)& '.$:$ (0)$,(0 $ * *$. 8)$ /60$ '$ ' ?)&'6 (0)'$ (0 $ $ -')$ -:$ (0)$ -& 6>)$?0 60$ < .0($ ()<=($ -')$ (-$ +)>)8)$ '$ '$ 6(/ >$ ' = & (-'$ -:$ (0)$ =&) ()

D

>/(&60'6 6)&-'6



D)=(>--: :&-< > 6) C-C :&) ' * 3) & ? +) '('
/> ' * & / +-&) .&/*.) . ' (6)&- %0) ?
<=> 6 +>) +)6 /) +) 0 * +)) ' <) '(- ')* ' 6- ' ')7 - '
? (0 (0) (> ' & ' 6- ' = & 6, a ' * (? .) ')& >
9-= ' - ' ' -> ? (0-/(:-/ ' * (- ' (0 (& / 0 * +)) ' '
É 66-<=> 6) 6)&- 0 * ' -(+)) ' . / >(, - ' , < > 6) :-& 0)
0 * - '>, :->>-?)* (0) ? (')) ?0- (()* ?0 (? (&/)
(- ') - (0) +) /(:/ :) (/&) - 6)&-C .&) (-/ (0 (
0) >-8)* & / (0) - - 0)') <, ? (0-/(', &)[
. &* (- 6 &6/ < ('6) 3 0) 0) &(>, ? 0)* , -/ '. & /
(-&) ' (0) &)=/+> 6 ' * +)6-<) .&) (6)&- 6-/>* ' -(
? ((0) * , - (& > :-& 0) ?-/>* 0 8) +)) ' &&)6-8)&[
+>, - (0) 6- '6 > ' - >- ' .)& 6- ' ()* - 0- ') (
6-/ '(&, =)-=>) +/(- (0) >-?) (& ++>) - (0) ' (- '
) ? -+> .)* (- B/ (-<) ' -&*)& (- 8) 0 > :)
0))' (-& + * (0), ?)&) ' -(0)& &) =)6(0)?)*
.&) (, <= (0, :-& 6)&- ' *)'6-/& .)*) 60 -(0)&
6)&- 0-?)8)& ? 6- '*)< ')* ' * >-* / :->>-?)* /=
0 8 6(-&, 3 0) *) (&-,)* 6)&-9 0-/) ' * 8 >> ' *
->* 0 =&-=)&(, 3 +/(' - - ') ?-/>* =/&60)) (0) '
) 6 ()* 60 =) - +)&(, - ' (0) > (') - ' (0) ()
- 6)&-C 0-/) ?0 60 0 8) * 6-8)&)* (0 ((-
, D'-? (0) => 6) ? (0 ' +-/(: :(, :))(?0)&) (0)
0-/) < / (0 8) (--* ' * 0 8) -:() ' 8 ()* (0) =-(
>-* / -/(> ?)* ' -(- '>, 6)&- +/(>> (0-)C ?0-
0-/>* ::-&* 0 < ', =&-()6(- ' 6)&- (: & (? 0)*
(- .- (- 6 >, +/((0) =&)(-& - (0 (=&-8 '6) ?0- 0 *
:-&<)&>, +)) ' 0 :&) ' * ? (-- 6-? &*>, ' * - 0) ?) '(
(- 6)*-' ' * > 8)* ? (0 (0) B/) (-& > '6 / ?0-
&)6) 8)* ' * (&) ()* 0 < > D) +&-(0)& >-* / :()&[
? &* D)=((0) =&- <) 0) 0 * < *) (- (0) 6- ' /> % # + 2
' / -+(')* ,& ' * - 6)*-' Pa

6- ' / ' 6 ' (-. :2/ * = 1) * &)>> -<= &)
>>/ ((>

áS 6)&- * ((6/ < 8 3 =&- - <- G :- > @ ' (0) &) . '
-: > /* / < .' : 6) '(= > 6) ? +/ >((0)&) ?0 60 0-?)8)&
? *) (&-,)* ' (0) : &) =:)&- \
6)&- ' b'3 I3 >/(&60 6)&-

6)' -:' ',' ((6D"; / (' ' -/&' '-+>) ' /)*' (-' (& 8)>' "'
(0)' I(0' '*' (0' 6)'(/&) ' "' ')8)&)' (&/. .>)' ?0 60'
(--D' => 6)" >-* / ' ? ' : (>>,' ?-/'*)*' '*' *)*" '*'
>-' ? ' 60 &.)*' ? (0' 0 8 '.' </&*)&)*' 0 <' -<=),'
)6> &)' . ' (' >-" ?0-' ? ' (0)"' ' 6 '* * ()' :-&' (0)'
6-' /> 0 =% 6)&-' /'*)&(--D' 0 ' *):)'6)3 +/(' (0)' <) [
/&) ' ?0 60' 0 *' +))"' (D)"' '(< * ()*' 0 <' (-' /60' '
*).&))' (0 (" :-&' (0)' : & (' (<)' "' 0 ' >:)" 0)' >- (' 0 ')>:2'
=-) -"' ?0 >)' =>) * '.' (0)' 6 /)' -:' 0 ' 6>)'(' >-'
?)'(' (-' &) >>)' '(-')7 >)" '*' :()&? &* ' =)& 0)*' "'
(0)' 6 8 >' ? &

6)&-' ? ' 6-<=)>>)*' "' (0)' ,) &' :->>-? '." (0-/.0'
? (0' .&) (' &)>/6('6)" (-' 66)=(' (0)' =&-6-' /> 0 =' -:' [
>6 ' 0 ' =&-8 '6)' ? ' (0)"' "' ' 0 .0>,' * '.)&-/ '
=- (-"' -"' 66-/'(' -:' (0)' &(0 ' " ?0-' ?)&)' 8 6(-& -/ "
'*' (0&) ()')*' (-' -8)&?0)><' > 6 3' '*' 6)&-' ? '
* ./ ()*' (' (0)' *) ' -:' > 8 '.' "' ' 0 >:2#&))D' =&-8 '6)"
"' ' 6-<)&' -:' ' '-&" (0)' '-+>) ' -:' ?0 60' 0 *' +B('
' 0-&(' (<)' +):-&)' +))"' (0)' 6 =(' ' -:' = & () ' 0)'
*) (0' -:' ' & / ' : >> ' ()"' ,) & ' :()&' 6)&-C' 6-' />[
0 =

) &")')>>-' 8 >" ' 3' $) >' ()&6/>' ' I13' -"'
/ " 5 ! ' F

! 5 ! $

4 %4 $% +4 2 5 4 * 3 % * 3 4 ( ) , * % 6 . % 7))
! ! ! ! $! 2222 22222 2
\ ! ! 2222
' $% 8 '
4 # !

$ (- <) ' (- ' - ') < - &) 6 / & - / : 6 (+ - / ( ) & ' <) > , (0 (' - (- ') ? ((, , ' . - : 0 &) 6 - & *) * ? 0) &) . &) (< ' , ? 0 6 0 < , +) .) ' / ') ' * &) (' , & ( ) 8) & , =) 6 / > & ' *) 7 6) > >) ' (&) 6 & +) * (- 6) & -
- <) (<) +) : - &) (0)) 6 - ' * 6 - ' / > 0 = - : - < =) ,) & - < =) , ' * & / 0 * 0) > * - 6 - ' . &) (! / 6 6 (? 0 6 0) 6 0 - : (0) < ==) &) * 6 6 - < = ') * + , < . 0 (, (& ' - : : - > - ?) &) &) (0) , 0 * 6 - ' 6 > / *) * =) 6) ' * *) ( ) & < ') * - ' (0) : ( ) - : (0) &) = / + > 6 0 : 6 ((- ' 6) * 6 > -) (- / (0) 6 - ' * (- ' - : (0) (( ) ' -& *) & (-) 6 / &) (0) < ' ( ) ' 6) - : =) 6) & 0 * . 8) ' 0 * / . 0 ( ) & A / > ' < & & .) (- - < =) , 3 + / (- <) ,) & : ( ) & (0) (&) (, - : ! / 6 6 0) *) * ' 6 0 > * [+) * ' * 0) & 6 0 > * : - > - ?) * 0) & - - : ( ) & ' (- (0) . & 8) ' * (0) 8) ' (&) ' ((0) ( ) +) (?)) ' (0) (? - 6 - < = >) ( ) > , / ' *) &) & C : :) 6 (- ' : (0) & ? - . &) ((0 (0) ? - / > * 0 8) + & - - D) * ' , (0 ' . - : 0 * / . 0 ( ) & 0 * &) < ') * > 8)
(0 &) . & * (- 0 6 < = . ' ' # / > 0 8) - ' > , (- &) :) & , - / (- 0 - ? ' 6 - < <) ' (&) - ' (0) # > > 6 ? & ? (0 (0) /==>) <) ' (- : & (/ ? - & D ? 0 6 0) 8) & , 6 0 - > & < / (0 8) &) * (,& & (() ' ? (0 /60 6 - ' 6) ') ' *

G1

/>s (0)s -(0)&s ' (-' s ?)&)s 's s (()s -:s*)=)'*)'6)s -'s (0)<"9&))<+> '.2(0)s &)> (-'s ?0 60s (s -')2(<)s 0 *s)7 ()*s +)(?))'s = &(2s '*s (0)s &) (s -:9 #&))6)s :()&[? &*s (0)9)*/s &-)9+,s (0) *)s -:s V0)s &8)&'s ;/ (s s 's #&))6)s -(0)&s (()s &-)s (-s * =/()s (0es /=&)< 6,s ? (0s = &(s s --'s s (0)s -< ' s +). 's)7()'* '.s (0) &s=-> 6,s +), -'*s (0)s >= s(0)s)*/s ?)&)2)'6-/& .)*s +,s(0)<s (-s 0 &)s (0)s /=&)< 6,s ? (0s (0)s &8)&' s s 0)s)*/s 0 *s +))'s -'s ()&< s -:s :&)'* 0 =s ? (0s(0)s -< ' s 's (0)s ,_ &s I s ?0)'s (0)s &8)&' s '*s (0)s >>-+&-. ' s 6 &&)*s -'s (0) &s /':-&(/' ()s ? &s . ' (s (0)s -< ' s '*s (s </ (s 0 8)s +))'s -'s (0 (s -66 -'s (0 (s (0)s)*/s ?)&)s 0-'-/&)*s ? (0s (0)s ((>)s -:s :&)'* s '*s +&-(0)& s -:s (0)s -< 's =)-=>)s 0)s)*/s ?)&)s .&) (s :-&s (<)s (s (0)s 6- (s -:s(0)s &8)&' s3 '*s ?0)'s (0) &s=-?)&s*)6> ')*s (0 (s -:s (0)s)B/ ' s (0)s '0 + ('(s -:s & '60)s -<(_s &-)s '*s (0 s -66 -')*s (0)s '8 ((-'s -:s (0)s #)&< 's (& +)s -:s(0)s /)8s '(-s # />s 0)s &8)&' s ')8)&s&)6-8)&)*s (0) &s:-&<)&s=- (-'s # />s s 0 8)s >&) *,s&)< &D)*s ? s 's s ()s -:s* ->/(-'s '*s < ,s0 8)s +))'s)70 / ()*s +,s)< .& (-' s >(0-/.0s)< .& (-' s *-s '-(s 's (<) s -:s =&- =)& (,s)70 / (s s 6-/'(&,s /'>) s (0),s +)s >D)s (0 (s -:s(0)s)>8)(' s :s?)s /==-)s(0 (s(?-s (0 &* s -:s(0)s '0 + ('(s -:s 6-/'(&,s)< .& ()s (0)s =-=/> (-'s ? >>s +)s &) (-&)*s ;:s 6 &6/< ('6) s &)s '-(s /': 8-/& +>)s 's s =)& -*s -:s:&-<s)8)'(,s(-s) .0(,s,) &

0)s 6 /) s ?0 60s '*/6)*s (0)s #)&< 's (& +) s(-s 6&- s (0)s 0 ')s &)s 0 **)'s 's /(()&s -+ 6/&(,s 0)s #)&[< ' s :-&<)&>,s '0 + ()*s s 8 (s)7()'(s -:s 6-/'(&,s ?0 60s =&-+ +>,s &) 60)*s s: &s s(0)s 8 >>), s -:s(0)s >= s+):-&)s (0)s # /> s -66/=)*s(0-)s * (& 6(s 0)s = .)s -:s ! 8,as 's ?0 60s 0)s (() s(0 (s(0)s 8 >>), s -:s(0)s)' ' ')s >= s ?)&)s '0 + ()*s +,s#)&< ' s s=&--:s -:s(0 s):-&)s(0)s(<)s -:s ! 8,s(0)s #)' ' ' s ?)&)s'-(s 6-'B/)& '.s' (-' s &-8 2s (/ s0 *s)((>)*s 's # />s '*s 0 s <-*)s -:s 6('.s s(0)s <)s s(0 (s ?0 60s ?)s :()&? &* s : '*s >? , s *-=()*s +,s(0)

.0

#)&< ')* 8 *)*(0)> '*:-&6/>(8 (-'+)(?))'0 -?'=)-=>) '*(0)->*'0 + ('(0)# />''-?<[=>-&)*(0)=&-()6(-':-) &. ' (0<) &? 6-/& .)-/ ')'-/.0(-)'()&/=-'(0)/'*)&(D '.>(0-/.0 (? 8)&,+->*-')':-&(0) /)8 ?)&)0)>*(-+) &&)[(+>)) &(--D/=-'0<)>:?0 (0)0 *>). >>,''- &.0((-**= =&-6-' />:-& &-8 (/ 0 *+))'&)6-.')* k D '.''(0),) &-:) &C6-' />0= 0) ->*)&-:) &>--D)*:-&? &* ?(0.&) (==&)0)' -'(-(0) *)6 8)<-<)'(+/((0),. ')* .&) (8 6(-&,''(0) ')).0-/&0--*-:) 'I-'' ?0 60<-(-:(0) /)8 ?)&) D>>)*j(0) /&8 8-& :>)* 6&- (0) 0 ')?0(0)&) &? ?)')'-/.0''-((-:->>-?(0)<) &'-?6-<<'*)*)8)''>). -' '*)=)'*)'(-: 0 /7> &,(&--=H '*0) 0 *(0) *< ' (& (-'' '-(-'>,-:>>(0)6-/'(&)''-&(0-:(0) >=+/(-: >=')# />: &(0) -< .' '*(0):--(-:(0) =)'' ') \ (0)6-/'(&,-:(0)! ./& ' * *''-(+)>-'.(-0 =&-[8 '6)" \ '*>>,&6/<: &(0):&-'( )& -: 6)*-' ')<=&)'-(':)& -&(-(0) .&) () ('<-*)&' /&-=) :()& 0 8 6(-&,-8)& (0)#)&< ' -<)(0 '.</(0 8) 0 ==)')*?0 60)76 ()*(0) :) &-:(0))>. ' (0 (0) ?-/>* /'*)&(D) -<)(0 '. . ' (0)< 0 -?' 66-/'(''-<)'(-'< *):-: ',(0 '.'-:(0) D '*3 '* (==) & -'(0)6-'(& &,(0 (0),'<.0(0 8)&)< ')* B/)(?(0-/(',* '.)& '*(0 (0),(0)<)>8) ?) P) >>2* =-)*(-? &* (0) -< ' >>(0))>. ' +)[(?))'(0)) ')-)>>)- '*0 ')?(0(0))76)=(-'-: (0))< (0) <- (* ('./ 0)*(&+) <-'.(0)<- &-) '' &< . ' (0) -< ' ,+)>):' (0 (0))< '(& ./)*?(0) &- '-&*)&(-+('(0&-/.0 0 '2

C & &)''-?''->-'.)&<)'(-')*''(0) -< '' &<) +/(-'>,7 3 '' '*(0)&) ' '.&) (* ::)&)'6)+)(?))''(0)(?- 0) & ?)&)''-?(&/) -< '' >). -' &) '*?)&) &<)*'' (0) -< '': 0-''3?0)&) '(0)7 8 ':-&<)*<)&)'6-0-&('*(0) < ;-&(,-:(0)<'* *''-(+) & -< '' &< +/(0 *(0) &-?'' ' [(-' > &<-/& \

:>/)'6)(0) /=&)< 6, <-'.(0))>. '?0)&)+,(0) -(0)&(&+) ?-/>*0 8)+))'&)*/6)*(- -&(-:6>)'(2 0 = 0)6-'*(-'-:#/>)76)»)'(>,*)6&+)*+,) &0))>. ' '*#/> ?)&)?) D'(-'(:&)) 0)'(-' 6-' ()*-:*&/*D'.0('*)&:3(0H> (-:(0))6>)-:()':-/.0(8)&,+& 8)>,3+/(-'<',-66 -' (0),0)?)*(0 (0),0*'-*)&)(-<D)',6&:6) :-&(0)&6-/'(&,:-&(0),6-/>*'-(:-&.)(0 (0),?)&))&:0)'=&-8-D)*(0),?-/>*-:()':.0(>D)>-' +/(0),0*'-=)&)8)&'6) &).&*(0))&8 0-?)8)&?)</(+)>)8)(0 (0)&6-'*(-'?*::)&)'( ) &*)6*)*(0):()-:(0))>. ''?(?-+((>) '*=)')(&()*'(-(0)<-*)&' &+'(0)6-/'(&,-:(0))&8 ?0-:-/.0(8)&,.»'(>,0/(') &>,(0)&?0->) '(-'?)7(&=()*

-(-:(0)'(-' :&(0)6-(-:(0)-6) ''-? (6(>,&)6-.')*) &C/=&)<6,)(--D/=)7()'[8)?'()&B/&()& '')>./<' *0)&)0) . '6<) ''6-'(6(?(0(0)#)&<' 0)=)()'*)'60()& 0*6-<) 6&- (0) 0')' *<*)?&/=-'(0))>[. '-'(0))/)) &*8'6)*. '((0)<' * (.'((0))(&+)(0( )&6-<<(()*-')-:(0) :-/>)(6(-:0 >:) -?'66-/'(0)?0 ./>( )').-()*?(0(0)<' **)<'*)*(0)&>)*)&(-==)&E+):-&)0< 0)'(0),6<)0-') (>,'*?(0-/(/=6-'0)((6D)*(0)=)-=>)?0>)(0),?)&)?(0-/((0)&>)*)&)76/) *)() (+>) 0+)6(? :()&?&**6/)*'(0))'()(-<)' *(- *(-0 8)=&-=-)*(0( ) &0-/>*+)*)>8)&)*/=(-(0)+&+& '(-(-')':-&0 8->(-'-:(0)>?-:' (-'R

'-(0)&)7=)*(-'0*+))'/'*)&(D)'. '((0)$)')(:-&?0 60 0)0 * :>))(+/>(-'(0)!-&) 0?&>D)>>0 #»6?&?6&&)*-'?(0

>/(&60)&m3 == ')+/#»2

F

FG

(&--= ?0- ?)&))'((- (&)>): +)6 <) *) =-'* '.
'* * =)&)* $)&) '.)(-& 7 ?0-< 0->* (- +) -') -:
(0) .&) () (<)' -: '(B/ (, 0 * (0) < .' ' < (, (-
6-<) :-&? &* <-'.(0) 6 (`)' -: >) '* (- &)B/) (
(0) <(-*)> 8)& 0 <) /= (-(0))')<, (0) /(0-& -:(0)
? & '* *8)* (0) <(-)'*) 8-/& (- 8) (0) & -?'
> 8) 0 ? *-') 66-&* '.>, 0)' $)&) '.)(-& 7
==) &)*+):-&)) & 0) &)< '*)* 0 <) -: (0) & :-&<)&
6B/ '('6) '* (0) & </(/ >) ())< +/( ) & 0)&)
. ' 6()* + *>,) -/.0((- 0 8) (&) ()* 0)')<,
' * ::)&)'(< ')& :&-< (0 (?0 60 (0) -< ' 0 *
-=() . ' (-'(/ % 0) -/.0((- 0 8) D)=(0 <
-<)?0)&) ' & + /(0) -&*)&)* 0 <) (- +)
60 ')* '* *& . .)* 0 < +- /(? (0 0 < / '(> 0 (& [
/<=0 '* :()&? &* 0 * 0 <) =/((- *) (0 :()&)[
& 0 * . ')* (0 8 6(-&, (0)&) -66/&&)* -<) <-&)
(& :> '. /&&)6(- ' '* (0))>. ' (-- '-?+) . ' (-
(& ?0)' (? (-- > () '* ?0)' (? ') , < ([
()& :-&) & (- 6-'B/)& (0)< ' (0)) -66/&&)'6)
?) 6 ''-(0)>=)) '.(0) : '.)& -: &-8 *)'6) % (0) ' [
(- ' >? , 6()*) (0)& (--) &>, -& (-- > ()3 0 * $)&[
6 '._(-& 7 D)=(+ 6D (0) ' /&&)6(- ' -: (0) # /> +/(
 :)? ,) & '* ? ()* (> (0) -/(+&) D -: (0) ? & +)[
(?))') & '* -<=), (0) # /> < .0(0 8) &)6-[
8)&)* (0) & :&))*-<3 ?0)&) '-? (0) & (&)'.(0 0 * +)[
6-<))70 / ()* '* */& '.(0) (<) -: (0) 6 8 > ? & '-
-') ? +>) (- <-8)

F1

.0

0/<+>, (- *):)'* (0) 0->, 6 /) ? (0 (0) ('6) -:
(0) >-?) (6>) 0) -=(< () - -: -<) -&(0): 6(-'
I: -<=), ?)&) =)& -' -:=&)6)>, (0) <) D '* (0),
?)&) (0-&-/.0)) & /&- 0 * '-('*))* < *)
0 &) -' +>) =&-=- :&-< ', 0-'-/& +>) <-(8) :-&
0) ? '- 0)>= +&0 <)>:)76)=(' (0)&/ ' -: (0) ()3
+/((0) -<=) '= &(,(- ? 0)* :-&6-':/ -'
<-'. (0) (&+/') -: (0) ,) & :-»-? '. (0)&) ?)&)
-<) *)() (+>) =)& -' ?0-0 * ->* (0)<)>8) (-) &
'* <-'. (0)< ? (0) :&.0(:/ '(-', :()&? &*
(0) (&/<8& 0))' () 0 * >&) *, . 8) -<=), (0)
6-<< '* (- &) &<, (>, :-& (0) =&-()6(- -:
(0) &)=/+> 6 +/((0&-/.0 ? '(-: &) ->/(- 0))::)6()*
'-(0'. (0) (-: A '/ &, -: (0) ,) & (0)
B/)(-' ? . ' * 6/)* ' (0))' () (- ?0 (
? (- +) *-') +-/((0) =&-8 '6) 0) = &(, -: -<[
=), ? =&)*-< ' '(% 0) 0 * (&--= ' (0) 6(, '* (
? &) ->8)* (0 ( ) & 0-/>* +) 6-<< '*)* (- A ,
-?' 0 <=)&/< 0) (&+/') -==-) (0) *)6&))
?0 60 (0), 0 * =)&:)6(&.0((- *- +/((0), ?)&) '-(
E> ()')* (- '* (0) 6-' /> 0 * &)6-/&) (- =)&-' >
(0&) (. ' ((0)< 0) :) & -: (0) (&+/') -'>,
< *) (0)< ?-&) '* (0), :>)* :&-< -<) (-) &
?0- ? (0)' (8)'' -' (0) :&-'()& -: 0 =&-[
8 '6) -: >= ') # />2P
0) =)-=>) (-<) '*) =)6 », -<=), '* 0
=&(, +)>)8)* (0)<- (+ /&* &)=-&(?0 60 (->* (0)<
)7 6(>, (0) 6-'(&&, -: ?0 (? &) », (0) 6) (?
(0/ &)=-&()* '* +)>)8)* (0 ( ) &C ->*)& ?)&)
0.0>, * 6-'()'()* '* ? 0)* (- +) * + '*)* (0 (
(0), ?)&))'&.)* . ' ( ) & :-& D))='. (0)< '
&< - >-'. ? (0-/(')6) (, '* (0 ((0), ?)&) '-(
'/<)&-/ '* 6-<=>)()>,)70 / ()* +, (0) & >-'. '*
::6/>( )&8 6) » (0)) (0'. ' < ', <-&) ?)&)

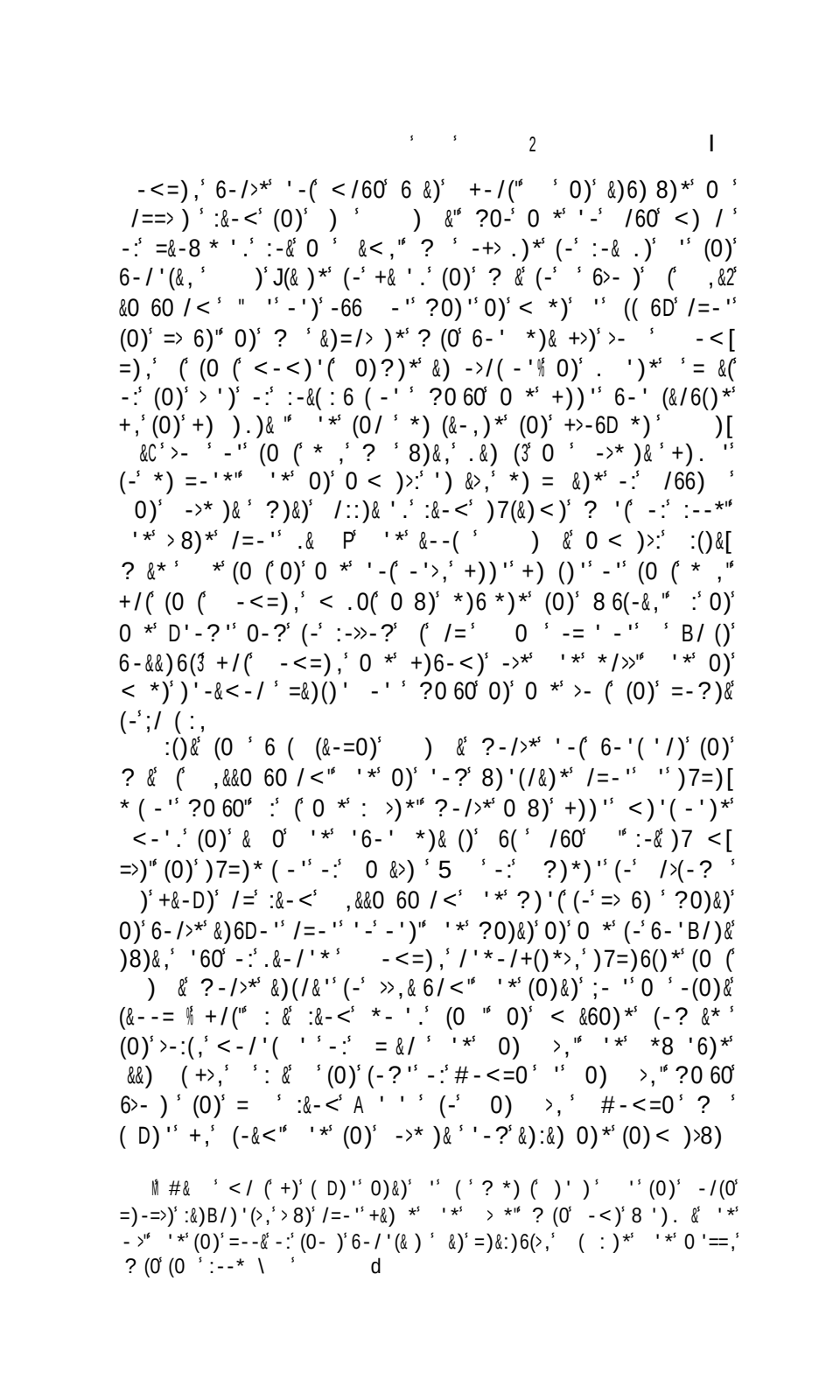
á 0 ==) &8)&, (&'.) » (0)6-/'(&, -/(0-:(0)&8)&
-0 * (0) -< :& '60) - (0 ( ) &C =&-8 '6) 6-<=&)*
>&.)* (&6(?0 60 ? 6-<=>)()>, -< ' \

.)

IG

$ 2222 # 222 ! ! 2222 ! # # 2222 5 # [

& & 0 *(D)'/=0 ? '()&B/ &()& (0) 2 >-'6 ?0)&) 0))<+>)*0 (&--= +/(0 < ' (&)'.(0 6-' ()*' 0 :>))(0) 0-* ' ?)>> < ',-(0)& (() '*/+;)6(-?' (>> =-))*(0) & :>))('*>> (0))(-.)(0)& ? (0 (0 (-: .,=(?)&) (0) * =- >-: -<=), >=/&' / +/2 >/ ?0-0 *+))') &C 6-> ./) '(0) 6-' /> 0 =0 *(0) /=&)<) 6-<< '*-:(0) :>))( ) &0 * 6 &6)>,' ', 0 = (? 0-=)*(0 ((?-/>*+) <[=- +>) :-& 0 <(-6&- (0) *& (6 ? (0 '&<,' '*(0 (0) ?-/>*+) -+> .)*(-< &60 (0&-/.0 >< (-<) .)')& >0 *+))' :-&6)*(-*-' :-&<)& (<) /(0)& .) &)'*) 8-/&)*(-6(' '<=- '.< '[')&' '*(0)&)+,(-(/&' (0) + >'6) A/ ((0) -[< ' ' (0) :& (/'6 ? &0 *'-(+))' :& *(- > (- 6>,>(0-/.0 (0) &(0 . ' ' ?)&) < ()& -:(0)) -'-?) & * *' -(0) (()(-6&- -8)& (- >>,2 &6/< +/>/ ? ' +>) < ' '*))&8) =&) :-&20 =)& -' > 60 & 6()&' :-& +-') .>)6()*' -(0 '.3 +/(0) * *' -(=-) ')'-/.0 . >(,' '*? (60:/>'))[&C ?0->) 6-'*/6(?) < ')'(>, 60 & 6()& (6 2 (0) < ' 8)&,' .&) (.)')& >' >D))8)&,' .&) (= '()&3 0 6)&('=)6/> & ( ) ?0 60 60 & 6()& `) 0 <' ;/ (</60



G

+/(*& '5 0 *5 (&) (-&)*^P5 0)&)5 5 '5)= .& <5 6-'[
('.5-:5(?-5* (60 5&)> ('.5(-5 -<=),C5(-<+53 (6 ''-(
+)5-(0)&?)5(0 '5 5 .)'/ ')5 '6)'(=-)<16 '*5 5 '5 <,5
-= ' -'5-')5-:5(0)5<- (+) /(:/5)= .& <5(0 (0 8)56-<)5
*-?'5(-5/5% \

&<-&)-5! 6 '/5(/</>-5; 6)(16 ((-5'/>>-"
-<=) /5= &8-5 Q/ 5=/()( )5*)-5W
75=&)</'0! 6 '/<16>)8p(>(/<5: <5 (-')<"
-<=) /<5((/>5 &)* </5))5*)- P

0)5=)& -* 6 >5 ? '* 16 ?0 60 > ((>>5 (0)5 *-.2* , 16 '*5
+>-?5:/>>5 7(,5* ,5 '5 (0)5)* ()&& ') '16 &)5 '-&(02?) (
? '* 16 '*5=&)8)'(0 =5 > '.5:&-<5 >)7 '*& 5) &95
) = (60) 16 '5 ?0 60 0)5)< '*)*5:&) 0 (&--= 16 6-/>*5 '-(
(0)&):-&)5 &) 60 -<)5 0)5=)-=>)5-:5 >)7 '*& 5 6-'[
()*5 ((0 ((<)5-:5(0)5<- (> 6)'(-/5 '*5 /* 6-/5
=-=/> 6)5(0 (-')5 6 '5 < . ')3 (0),5 6-<+ ')*5 >>5 (0)5 8 6)5
-:5(0)5) (? (0 (0-)5-:5(0)5?) (5 0)5)/'/60 -(0 '/5
6-'6) 8)*5 (0)5 => '5 -:5 -8)&?0)>< '.5) &16 ?0-)5 (/ [
(-'5 (>)7 '*& 5 ? 5 < > &5(-5(0 (-:5 -&()`5 '5)7 6-5
)5 ? 5 '5 =-) -'5 -:5 (0)5 D '.C5 = > 6)16 '*5 0)&)5 0)5
:-&(:)*5 0 <)>:5 /'(>5 ('6)5 6 <)5 0)5 ' /&&)6(-'5
+)6 <)5 (> (.)')& >3 (0)5 = > 6)5 ? 5)(-'5 : &)16 '*5
(0)5 > +& &,16 ?0 60 0 *5 +))''5 :-/'*)*5/'*)&5 (->)<,5 0 > 25
)>=0/ 16 ? 5 +/&'((-5 0) 5 0)5 '.)&5 '5 ?0 60) &5
? 5 (0/5 => 6)*16 (0)5+->*') 5 ? (0 ?0 60 0)5*) (&-,)*5(0)5
=-&(-:5 >)7 '*& 16 0 5 ' &&-?5) 6 =)16 0 5 (D '.5-:5(0)5
> '*5-:5 0 &- 16 '*5 0 5 < '(' '.5 0 <)>:5(0)&)5/'(>5
&) ':-&6)<)'(5 && 8)*" \ >>5 (0 5 5 =>) '(>,5 '*5 8 8 *>,5
&)> ()*5+,5 5 &(/ 16 '5 0 5 +--D5-'5(0)5 >)7 '*& ')5? &5
) &5 (> (/66))*)*5 '5 < D '.5 0 <)>:5< ()&5-:5 >)7[
'*& 16 ?0 60 0)5 6-<=)>>)*5(-5 /&&)'*)&16 '*5 0)5 => 6)*5
>)-= (& 16 ?0-5 0 *5)' ' &)*5 0 <5+,5 0)&5 6-B/)(&,16 '*

P == '16)5)>>5 8 >16 ' 51l53 = &('/ 16 *& '16 65 G
P 5),)&16 '(+->-. 5$)()&/<5 ! ('-&/<5 = .& <16)(-)< (5
-5 16 ?0)&)5(0)5)= .& <5 5 6& +)*5(-5 5)&)'(/ 5$ &&f5 (6 25
'/ 5 S 0)5! 6 '/ 5'0)&)5<)'(-')*5? 5 '5 /= (&(16 ?0-50 *5+)6-<)5
8)&,5& 60 16 '*50 *5 5< H' : 6)'(<-'/<)'(')&)6()*5(-50 <)>: \ @

! 5 ! $

2222 \

4 %4 $%' *(2 5 , %# 4 7 2 ,

!

4 %4 * * ' -(&) < ' (- <) 8)&, >-' . 0))&[
8 > (, -: (0)) ' () ' *' (0) =) - =>) 6- ':)&&) *' /=- ' 0 <
(0) < - ( ) ')>) ' *')7(& 8 . '(* ('6(- ' 3 (0) ?0- >)
&)=/+> 6 ? => 6) *' 0 0 ' * ' (0) &')76/)" 0-?[
)8)&" ?) < / (, (0 ((0) =) - =>) 6-/ >*' ' -(0) >=' +)[
6- < '. ((60) *' (- 0 <" - ' 66- / '(-: 0 . &) ('*'
/ ')7=)6()*' < >* ') % (0), > - D ')?" - ' (0) -(0)&0 '*"
(0 (: - <=), 0 *' +)) ' (0) 6- 'B/)&-&" 0) ? - />*' 0 8)
6 /)*') ')& > < 6&)" > D) (0 (-: />>) &"
- ' (0) 6- '(& &," - : &' 0) ? +>)" =&-()6()*' (0-)
?0- 0 *' : - / .0(. ' (0 < % +/ (< ', ?)&) ,)(> 8 '.
')7 >)" '*' 0)) <=- ?)&)*') 60 -: 0 :&) '* (- &) (-&)
- ') - : (0) 0- (>) = &(, (- 0 :-&<)&=- (- ' '*' 0- ' - / & '
' (0) &)=/+> 6 0-) ?0- ?)&) (0/ &) (-&)*' 0 *" '[
))" >- (.&) (*) > -: (0) &' =&-=)&(," +/ ((? ' '-(
') &C =- ?)& (- =&)8) '((0 0)) ' () 6- ':)&&)*'
0- ' - / & /=- ') &' ((0&)) * ::)&) '((<) 3 +/ (-: (0
0 >' =) D ?0)" ?) 6- <) (- 0 > ((, (- <)"
:()&' 0 &)(/&' :&- <' = ' /& ' . 0 =&)) '((, (
- <)" 0) 0 *' (- B/)>' * ' .)&- / ' ' /&&)6(- ' <- ' .
0 (&- - = " ?0- ?)&) (- - <= ( ) '((- ? (:-& (0) (& / <=0
'*' (0) *8 '(.) (0), 0- =)*' (- *)& 8) :&- <' (0)
() '(0 >) . - ' " 0 : 8- / & () - ')" ?0 60 0) 0 *' +&- / .0(
-8)&' (- (>, ' -&*)&' (- (D) (? (0 0 <' (- :& 6 " &)[
8- >() *' 0) 8)()& ' " ?0-) =)& - *' - : < > (&,)&8 6)
? -8)&" *) < '*)*' '-(- '>, (0) &&) & - : (0) &' = , "
+/ (> - (+) &)? &* ' ' <- '), '*' (0) . '<) '(-:

/0

:-& (0) =/&=-) -: (&) ' . (0) ' ' . 0 <): ' 0 +)>): ' (0) <<-&(>(, -: (0) -/3 :-& =)& - ' ?0-* -) ' '-(=-) (0 (+)>): ? >> ')8)& 6B/ &) (:&-<&) * ' . (0) 0)*- ' * (- 0 * / ' *-/+()*>, &) * (- -:() ' (0 (0) D ')? (+, 0) &(3 +/(' (0 (?:/ ' * /+> <) <-<) '(' ?0 60 0) ? (- +&) (0) -/(0 -/> (? >) (0) (0-/ . 0(-: <<-&(>(, (0 ( ) ' . .)* 0 (() ' (- ' (0 ' (0) 6- ' ()<=> (- ' -: (0) *) (0 -: -[6& () (0-/ . 0 0) +)>)8)* ' <<-&(>(, /60 (? +)>)8)* +, (0) (- 6) (--D >) 8) -: (0) ?-&>* +, * &)6(' . 0 < ' * (- (0) > (<-<) '(-: - ') -: (0) <- (8 &(/-/ <) ' -: >> .)) (0) ' ':> 6()* <-&(> ?-/ ' * /=- ' 0 <): ' 6- ')B/) ' 6) -: ?0 60 0) :)>> :&-< 0 +)* 0) ' 0 - ' ' * :&) ' * : -/ ' * 0 < (0), &)* 0 < /= ' * *&))* 0 ?-/ ' *3 0) =&)() ' *)* (- >))= +/((--D (0) : & (-==-&(/ ' (, (- () & B=) ' (0) ?-/ ' * ' * *)* :()& (0) /&&) ' *)& -: (6 (0) -(0)& (-?' -- ' :->>-?)* ( )7 <=>)

A/+ (0) - ' -: D ' . A/+ /&&) ' *)&)* (-) & ' * :()&? &* &)6) 8)* /60 ')76)>>) '( )*/6 (- ' (-<) (0 (0) +)6 <) - ') -: (0) <- (>) &')* <) ' -: 0 .) 0) >- -: 0 9?-&D - ') -: (0) .&) () ((0 (?) 0 8) (- > <) '(' 6) '(> ()& (/&)) ? =)&:)6(< ()& -: (0) / ' 6 > ' . / .) ' * / ' *-/+([ )*>, . 8) ' 0 # &))D ?-&D (0) /+ ('6) -: (0) &[(0 . ' ' +--D) > - ?&-() - ' .) - . & =0 6 > /+;)6((-<) :&) 0 * (/&+ '6) 0 * +&-D) ' -/(' (0) <) '(<) (0) -& . ' -: ?0 60 ?)&) (0) B/ &&)> +)(?)) ' '(-' , ' * -> +)>> -: ?0-< (0) - ') ? + * (0) -(0)& (? 6)&-C .&) (.&): (0 (-> +)>> ? 0 - '2 '2> ?3 (0) > (()& '-? ?) '((- = ' (- ;- ' ') / ' *)7(/ (0) - ' - -: -<=), +-(0 -: ?0-< 0 *+)) ' :& 6 ' * 0 * . - ') :&-< (0) '6) (-)(6 ?0)&) >). - ' :-&<)* -: (0) &) < ' '(-: (0) :& 6 &<) 0 * &)8->()* . ' ( ) &C .) ')& > 0) &)7 <=>) ? :->>-?)* +, -(0)& ' * (0) .&) ()& = &(-: -/(0)& ' = ' ? -- ' ' &< ', (-?' &) * >,

/)

;- ')* (0) -<=) ' = &(, +/((0) (-?' -: -') '* (0) <) =&-8 '6) 6-/>* '-(.&)) /=-' (0) & 6-/&) (0), 0 * *-') ' (0) (<) -:)&(-& / 3 '* (? (0 +)'6) -: / ' -' <-'. (0) (-?' (0 (= & >, `)* > (0) ? & +)(?))' (0) = &( ) -:) & '* -<=), 0) ? & ' = ' 0-?)8)& ? +, : & (0) <- (<[=-&('('>-'. (0)< (B/ () (-' 0 '. (-)) (0) <)' -: (0) -<=) ' = &(, : .0(' = ' ? (0 + (()&[') '* 8)0)<)'6) -: ?0 60 (0)&) 0 * +))' '- (& 6) +):-&) >(0-/.0 '-? > (0) & 0-=) -: /66) < / (0 8) 8 ' 0)* 0) +). ' ' '. -: (0) ? & *) 6& +)* ' (0) + &+ &-/ >, ?& (()' +--D ; <) & ? +> .)* :-&)8)& > <-'(0 (-)7)&(> (0) =-?)& -: 0 < '* 0) 6)') -: 6(-' ? #& ' * '* '* >/ -& <-&) =&-=)&>, =) D '. (? >< - (6-': ')* (- #& ' * 0) '-&(0)&' <-/'(-: #& [' * &) >< - (<=&). ' +>) '* (? (0)&) (0 ((0) -' -: -<=), 0 *) (+> 0)* (0)<)>8) ') / * => ,)* .&) ()& B/ > ( ) .)')& > (0 ' 0 : (0)& 0) + ((>) -: / ' * -' (0) (0 -: &60 ? (0) ()&[< ' (-' -: (0) 6 8 > ? & +/( ) & ? -' (0) =- '(-: >- '. (-> *)& . 8) ? , - *)6 *)*>, (0 (0) 0 <)>: . 8) /= > 0-=) 3 ' 0 *) = & 0);/<=)* :&-< 0 0-&) '* => 6 '. 0 <)>: ' (0) ? , -: (0) :/. (8) 0) 6 >)* /=-' (0)< (- &/' 0 < *-?' ? (0 (0) & ?-&* '* (>) ('-((- 6-<=) 0 < (- /&8 8) /60 * , a) /66))*)* ' (-== '.2(0) :> .0(+/(0) (0)&)+, . ')* '-(0 '.)76)=((0 ((0) * , ? &)[(-&)*) -?)* 0 : ' 8 6(-&, (- 0 /&)(' ' /7 > &) ?0- ((6D)* (0)) ')<, 6 <= :-& (0) =/&[=-) -: =>/'*)& ! +)'/ ? (0 -') >). -' < &60)*

à 0) / #)')& /? &-: 6()* ' < > &< ''(0) + ((>) -: 4 '+/&' 1 ?0)' 0 ->*)& &):/)* -+)*)'6) ' ')'()&=&) ?0 60 0) 0 *'6-<< '*)*+)6 /) (0), (0-/.0((0 ((0), ?-/>* +) >- (0)' 0 ->*)& :>)* 0) 6 »)* -/((- (0)< J /' -' &/' - ' '* >) 8),-/&.)')& (- (0) /&D <-['/<)'(-: ,-/&6-? &* 6) K \

6)) (-+) & * 6/>-/)7 . .)& (-') &. 8))8)&, ->*)& ") ()&6)
) &? ?0- &)(/&')*(- -<) '6(-+)&)<[
=>-,)*(0) > (<-'(0 -:(0) ,) &= &(>, ' < D '.
=&)= & (-' :-&(0) &(0 '? &' *= &(>, ' '(&-[
*/6 '.8 & -/ &).(> (-' 0) 0 * *-') :()& 0 &)[
(/&' :&-<9 :& 6 /& '.(0) > (()& =)& -* -:(0) &)[
=/+> 6 (? 8)&, 6-<<-' (- ')&(' '()&6 > &, <-'(0
B/ () &+ (& &>, :-& (0) =/&=-) -:. ' '.6)&(' *[
8 '(.) 0) &):/ > -' (0) = &(-:(0) =-'(:)7 < 72
</ (- < D) /60 ' ')&(-' 0 *+)) ' (0) 6 /) -:
/& -C 0- (>(, (-? &* (0))' ()) & &)<)*)*
(0))8> 6-')B/)'6) ' '* 6-':/ -' & '.:&-< /60
=&-6))* '. +, 0 &):-&<-:(0) 6 >)'* &

/ .

6/ (-<)* :&-< 0 , -/(0 '* <-&)) =)6 », */& '. (0) > (: :())' ,) & (-)'-&<-/ 6(8 (, '* *>)[') ? '(->)& +>) (- 0 < ((0) 6>-) -: (0) 6 8 ? ? & 0 (0-/.0(?)&)C(0)&):-&) 2 . ' * &)6()* (- ? & '* (- ? & ' B/ &()& ?0)&) (0) <- (+& » '((& /<=0 ? ()* 0 < '* ?0)&) (0) >). -' -: & / > , +/&)* \ (- ? & . ' ((0) &(0 ' +-/((0 (<) (0) #)( ) 0 * =&) * ' 0& 6) '* 0) '()'*)* (- 60)6D (0) & =&-.&) > D)?) /(0 < ' =&-+>)< ? (-)7()'* (0) -< ' *-< '-' : & '* => ' ?0 60 0) ?-/>* 6)&('>, 0 8) +))' /66) :/> '* 0) 0 <)>: :)>(- /&) -: (0 (0 (0) ? >&) *, (0 'D '. -: ?0 (0) 0-/>* /'*)&(D) :()&? &* (+, '- <) ' '6&)* +>) ?0)' ?) &) * (0 (0) '()'*)* -' 0 &)(/&' (- < &60 (0&-/.0 (0) =) -: (0) /6 / '* (0&-/.0 '6)'(6,(0 '(* (0) 6-/'(&, -: (0) #)( ) '* :&-< (0)'6) (0&-/.0 #)&< ', '* # /> '(- (>,P) *) (0)7=)* (-' 0))'()&(')* -(0)& => ' -: '- >) . . '(6 * <)' -' % (0) =-&(-: (? + * '* ' &) > (, > ((>) +)(()& (0 ' <)&) &- *2 () * - (0 (.&) (0 = 6-/>* '-(6-<) /= (0) & 8)&3 '-? (* (0 (0) '()'*)* (- * . 6 ' >:-&) 2 0 = :&-< -<) (0&-/.0 (0) -<=(') < & 0) : &)&& 6 ') :/&(0)& 6-'()<=> ()* (- 6/((0&-/.0 (0) (0</ -: -&['(0 ('-( ) , (-)) ' ?0 (< '')& 0) ?-/>* 0 8) 66-<=> 0)* (0 6-' *)& '. (0) (() -: 0,*& /> 6 &60 ()6(/&) ' (0-) (<) 0) -< ' 6 ' > ?)&) <)&) '* 6 ' > ? (0 >/ 6) (0-/.0 '-(/'D'-? ' (- (0) -< ' 2?)&) '-(6-' (&/6()* +, (0)<a 0) : 6(-:) & :-&< '. /60)'-&<-/ => ' '-(8)&, /&=& '. +/(?) 6 ' 6 &6)>, 6-<=&)0)'* 0-? (? =- +>) :-&0 < (- 66-<=> 0 - </60 -: ?0 (0) /'*)&[(--D ' - 0-&((<) -»-? '. (0) /':-&(/' () , [()< -: /») & :-/'*)* '/<+)& -: 6->-') -:

P >/(&60) F1

á 0):&(6 ' >?(0 >/6)?)&))7)6/()*+, (0) /(60 '(0) : :())'(0 6)'(/&, \

+, (0) 0 &/ = 6) +, *&) < -: 0 ? :) '* +, 0 -? ' :-&)+-* ' . ?0 60 ?) 0 8) ' - &) - ' :-& *-/+(' . /(- ' (0) < -&' ' . -: (0) F(0 -: &60 (0) * , : 7)*2 /=- ' :-& ' (' .) &)6 < / &/(/ (&) [60)&-/ >,) '(6)* 0 < (- . - ? (0 0 < (- (0) 6/& (? <=- +>) (- *)> , (0) *))* ', >- ' .)& 0) *)(> -: ?0 (0 ==) ')* - ' (0 (* , ((t +) &) * ' >/(&60 >> / S' -(/>> / @ <+)& < H) + ? , /= (-) & '* ' />()* 0 < ? (0 0 <=-&(/ ' ( ) ' * 6 . 8) (0) : & ((&-D)) & :)>> 6-8)&)* ? (0 (?) '(,2(0&)) ?-/ '*) ?) (0)& ' 0 : :(,2 7(0 ,) & -& 0 * 6-<=>)()* (3 < ' -(B/ () 6)&(' - ' (0 =- '((0-/ .0 : ?) ;/*.) +, (0) (<) -: 0 : & (6-' /> 0 = 0) < / (0 8) +)) ' : :(,2 7 ,) & ->* + &(0* , ?0 60 ' -(.) ')& >>, D'-? ' ? (0))>)8) '(0 -: Q/ '6(> ?0 60 <-'(0 ? :()&? &* 6 >>)* A/> / Pa

J 6&-+ / (/&' ! j*/ *))' +/ = 66-&*['.(- ?0 60 /(0-& ( ) 0-?)8)& (? (0) (0 -:Q/ '6(>

I

! 5 ! 5

H "2222 [
2222 $ 22222 # 4 4 %4 $%7 4 , 4 >* +*%4)5* 34()
, * *(%4 7 51 %4 (5 , * + %()&
%,*5

-=&-8 -'0 *+))'< *)(-?0(?(-+)*-')
:(*&)&C*)(0)=)6 »,?(0&).&*(- '(-',
'(0)0)(-:(0)<-')'(?0)')8)&,(0'.? =- +>)
/0 *)<'*)*(0('(-',(--0-/>*+)D»)*3
+/(&/(/*)6>&)*(0((0)6&:6)-:-')>:)?
)'-/.0 '-=' -'?060?*)6*)*>,?&-'.(0*
'-(+))'*)()&<')*0-?<',?)&)(-:»86(<+/(
'(-',-/.0((-08)+))'D»)*(',&D3:-&(?
'&)>(,'0) '*<)'>D)0<(0(0*&)'*)&)*)&9
.-8)&'<)'(-*-/% '*(6D'-?>)*.)*-'»+'*
(0( )&0<):?-/>*0 8)7)&6)*+)'):6>
':>/)'6) /((?(0)(/</>('*6-<<-(-'
?)&).&)("'*'(0)&>&<<-(-:(0))'(-&(--D
(-:>.0(' *:)?-'>,&)<')*(-<) (?
6-/&.)-/6(-'(0)=&(-:6)&-(0(0)<<)*[
()>,*)6>&)*0<):'8-/&-:(0)6-'=&(-&
(,&''6*) -(0=&()?)&)+>'*(0)<-<)'("
'*D')?'-(?0(?(-+)*-'):-&(0):(/&) ')
<.0(08)7=)6()*(0((0)=)-=>)?-/>*08)&);-6)*
(0)*)(0-:) &'=/+>6-='-'0*)7=&))*
()>:-/*>,.'(0<')8)&'6)(0::&?(0(0)
(&+/')))(/'*&/»/%+/(0)=)-=>)
0/'*&)*20)*)*<-'()&'*(0)&)'-(0'.<-&):6D>)
'*'6-'('(0'<'0)<)=)&-'?0-0*

*00

0) 0 *)'(0 < (- =-»-' ' »,& 6/< (- 6B/ &) #&))D 6/>(/&)3 ?0 60 ? (0)' - =&)8 >)'(<-'. (0) -< ' (0 (6)&- '* 0 :&)'* ?&-() #&))D >)(()& (- -') '-(0)& '* -:()' 6-'8)&)* ' #&))D ?))) :&-< (0) 0 (-&, -: &/(/ / '*) > J 6(8 / >, (- (, (=-»-' / '(> 0 / '6>) 0-/>*)(-/(:-& 0)' 0) &)6) 8)* (0) * '()» .)'6) -:) &C *) (0 +) ?)'((- -<) '* 6> <)* :&-< '(-', (0) '0)& ('6) -: 0 / '6>) 0 ? 0 .0>, * .&)) +>) (0 '. :-& '(-', :-& 0) >--D)* /=-' (0 (=&-=)&(, (0) &)'60 >--D)* /=-' (0) : 8) < »-' ?0 60 =->)-' 0 * *)=- ()* (& '* ? / '? + > '. (- . 8) (-/(-: 0 0 '* 6(8 / 0 * > - +))' *-=()* +,) & ?0 60 (0) : & (' ('6) -: ' *-=(-' +, ? » (0 (D'-? ' -< ' 0 (-&, :()&[? &* /60 *-=(-' &) 8)&, :&)B/)'('(-',)& [-/ >,)'*) 8-/&)* (- *)()&(0),-/'. < :&-< 66)=('. (0) '0)& ('6) '* (0 <-(0)& '* ! &6 / 0 > ==/ 0 ()=2: (0)& > D)?) '(< * ()* 0 < '* *8)* 0 < (- ? (0*& ? .& == ?0-) /+)B/)'(6-'*/6(8)&, =&)?-&(0, 0 * >&) *, +)6-<) (0 *8)& -: 6(8 / -& 0) ? 6 »)* 0)'6):-&(0 A/> /) & 6(8 '/ 6-''7 -' ? (0 6[(8 ' 0-?)8)& ? < :-&(/') :-& (0) &)=/+> 63 :-& 0 * ('-(+))' :-& .& == 6(8 ' ?-/>* 0 8) »-?)* 0 <)>:(- +) '(< * ()* :: & ?-/>* 0 8) (D)' * :[:)&)'((/&' '* &/(/ ?-/>* =)&0 = 0 8) +))' -+> .)* (-/'*)&(D) (0) * 6((-& 0 = -& -<) -(0)& -:: 6) ?0 60

H (? (>)' (-<) ? (0 #&))D (? ? (0 &)'60 ' #)&[< ', ((0) (<) ?0)' ?;(,-/'. < ' /)* (0)' (- =) D ? (0)>*)& :&)'* <-&) &)'60 (0 ' #)&< ' '* (? '-(>-->6)* /=-' ::)6((-' ?0)' &)'60 ?-&* -&=0&) ?)&) -66 -' », '(&-*/6)* ' #)&< ' 6-'8)& (-' - (-<))8)&, < ' -:)*/6 (-' ? -+> .)*(- =) D '*?& ()#&))D3 (0-/.0 (0) &#&))D :-&)7 <=>)(0) =)6 <)' ' 6)&-C >)(()& 0 * >? , -<)[(0 '.=)6/> &3 ? (0)6) ? (0 (0) &)'60 =-D)' #)&< ', */& '.(0)> (6)'(/&, \

H $)> ()&6' I /)(-' /.1:->

*0)

*0/

G

!

! 2222 ! 2222 $ $! $ \ A ! ! 22222 ! $ \ [$ $!

, / ' : - &(/ ' () /) - : (0) ? & - : 0 > == 0) ?) * ?0 ((0) ' 6) ' (6 >> (0) && (+>) = - ?) & - : : () . ' (?0 60 >> 0 / < ' *) 8 6) (/ & ' ' (- < : - &(/ ') 0 (?) 6 >> 60 '6) - & 66 *) ' (0 *) 0) &) (0) < - (> <) ' (+>) ' :>/) ' 6) 0) >- ' . (, : - &) 7 <=>) - : & /(/ ' * / ' ' (0 - / . 0 (? - : - <) *8 ' (.) (- (0) < '6) (: : - & *) * (0) < ' ' - == - &(/ ' (, : - & '6&) ' . (0) &)70 / ()* <) ' * (& ' ' . (0) & (& - - = ? : - >> - ?) * +, < - (/ ' : - &(/ ' () 6 - ') B /) ' 6) * - ' ' * #&)) 6) (0) , < .0(0 8) &) ' *) &) * (< [=- +>) : - & (0) (& / <8 & (- > ' * 3 (0) , < .0(0 8) 6 - < [=) >>) * (0) < (- < &60 & - / ' * (0) *& (6 ' * (0& - / .0 >> , & 6 / < ?0) &) + , (0) , ? - / >* 0 8) 0 * .&) (*8 ' (.) - ' (0) & *) 0) 6 - < < ' *) & - : (0) :>)) (- : (0) = (& - (((/ /& 6 / * ' - < (/ 0) ' - + &+ / ==) & (- 0 8) ') .>) 6 () * ' - (0 ' . + / (: () ? . ' ((0) < 2 0) ? ' * ?) &) : 8 - / & +>) (- (0) (& / <8 & 3 (0) , > ' *) * (? - -& (0&)) * ::) &) ' ((<) - ' (0) 6 - (- : >> , & 6 / < ' * *8 '6) * ' (- (0) 6 - / ' (&, & / (/ ' * / 0 * ' - (& - - = (>> ' >> , & 6 / < ' * 6) * - ' :- & (0 -)

(0) &) = -8) &) < ' ') & ' ?0 60 & / (/ 60 ( ) * 5 ' (0/ ' ! , 6 * ' * ' ?0 60 Q / 6 - ' B /) &) * 0 - *) :- & (0)) 8) ' (+) > / ' . (- (>) > () 0 (-&, - : #&)) 6) \ S)) ==)) >> 8 > $ F \ 1 @

?0 60 0 *+)) '0)&) </ (0 8) &)(&) ()*(- 0& 6)' '-(+) '. (&-'.)'-/.0 (-&) (0))'</p>

(? '-((> :()&(0) &<) -: '(-', '* 6(8 '0 * >&) *,) (+> 0)*(0)<)>8) ' '* =&) * -8)&#&))6) ?0 60 /+< (()*(-(0)<' (0 (&/(/ '* / 6&-)*(0))>>) =-'((-< &60 '(- 6)*-' 0) &<) -:(0) A/> '= &(, 0 * >&) *, *8 '6)* : & (0) ' &&-?= ' '(0) ') .0+-/&0--*-: 0 > == ' '* (0) .->*< ') -: <-/'('.)/ 0)&) ? => '+)(?)) ' (0) <-/'(' '* (0)) ' (0&-/.0 ?0 60 & ' (0) &- *:&-< <=+ =-> (- 0& 6) &/(/ ? ./ *)*+, : (0:/ 0& 6 ' >>,' ?0-) ' +>)*0 <(- 8- *(0) = ?0 60 </ (0 8) +)) ' >&) *, -66/=)*+, (0)) ')<, 0) = (& -(= (60)*(0) & 6 <= ') & 0 > == ' ?0 >)(0) (P :>))(? ' (0) ?) ()&') ^ 0) B/) (-' '-?? ' ?0 (? (- +) *-')W = ' - ' ?)&) 8)&, </60 * 8 *)* / ' >(0-/.0 0) ? .--*.) ')& >' *&) *)* B/ 6D *)6 -'3 (0) &<, ' -' (0) -(0)& 0 '*' *)< '*)* ' <[<)* () ((6D /=-' (0) ')<, 0)&) ? '- *))&(-' <-'.P(0) (&--= ' (0), D)=(: (0:/>>, (- (0) & >) *)& (< .0(0 8) +)) ' =- +>) (- =&-(& 6((0) ? &' :(0) = (& -(0 *6 >>)*(0) & :>))((- (0) & ('6)3 +/((0), * *' '-(D'-? (0 ((0), 6-/>*0 8) *-') - :(0) :>))(0 * && 8)* ' (0) '-&(0 -:(0)).) ' '(-', '* 6[(8 ' ?-/>* =&-+ +>, 0 8) +)) ' -+> .)*(- &)(&) (:-& ? '(-: =&-8 -' '* (0) ' &/(/ '* / ?-/>*=)&0 = 0 8) +)) ' /66) :/> /(+ ((>) ? &) ->8)* /=-') &>, >> (0) -< ' -:& 'D '* ?) >(0 ?)&) '9(0) &<) -: &/(/ '* / 3 :-& (0) <- (* [('./ 0)*=)& -' 0 * +)) ' =&- 6& +)* '* (0) .&) ()& '/<+)& -:(0)<0 *(D) '&):/.) ? (0 &/(/ '* / ?0 > (S:)?-'>, 0 *.-')(-)7 -<=) / ?0-) D)=(6-' *)& +>) :>))(-: =& 8 ())& ? (0 ?0 60 <) ' -: 0-'-/& * *' '-(> D) (- 0 8) ', (0 '. (-*- '*)=)'*)'(-: /60

P 0) 8 -' ?0 60 &/(/ *(-0 8) 0 '* ?0 60 >>/*)*(-0 : >> (0 > == ' ==) &)*(0 (' 66-&* '.(/ -<) (&*) " '* 66-&* '.(-(0)& (+*-

G

!

(0),'&)(&) ()*16 /'(>' :()&' (&/..>'.'?(0'.&) ('*::6/>()'
(0),'&) 60)*5 &<)' % '(-','0*5')&>,'<)('?(0'(0)'
<)':()' & /3 ':-/&(0'-:'0 '&<,'?')*) (&-,)*16
'*5(0)'.&) ()&'=&('-:'0 '+..)'?'>-(a%
'(-','&)(/&')*5(-'>)7'*& 16 '*5(0)&)'&)8)>>)*5 '5
)'/>'=>) /&)'?(0'0 '6-'6/+')'(-'?0-<16(-'(0)'.&) ('
''-,'6)'-:'(0)' -< '16 0)'.8)' -)>)2 ,& 16 A/*) 16
'*5 ,=&/H' >/(&60C'>:)'-:' '(-','8)&,'>)'.(0,16
+/(('6-'(''<',' =>) '('6*-()% ('0)?'(0)'
:) &:/>'*(&) '-:'(0-)'(<) 16 '*5 0'*)6&=(-''-:'(0)'
6-'*(-'-:'#&))6)' '=&(6/>&16 &)')7(&)<)>,' '()&) ([
'.' >/(&60'0*5&)6)8)*5 0 ':-&<(-'6-'6)&''.'
(0)'()'-:'#&))6)':&-<'(0)'<-/(0'-:'0':(0)&'-&
.&'*:(0)&' 6-<=&'.' '(-','?(0')<)(&/'('
:&(')76()'-/& /&=&)16 +/((0)&)' 16 ')8)&(0)>) 16 '
.&) (' '>-.,'+)(?))''(0)'(?-'60&6()& ' '(-','>8)*5
/&&-/'*)*5 +,')()&'' =>)'*-/&' '*5>/7/&)16 '*5 >/[
(&60C' ')6*-()'0)?' '?0('6-'()<=(+>)'< '')&
0)'=)'(0'(<)' :'-')' -66/=)*'?(0'(0)'0(-&,'
-:' '<'16 0)'//>>,')76()' 'D'*-:' ,<=(0,'' /16
+/((0' '-((0)'6)'?(0' '(-',3?)':)))>16-''(0)'
6-'(&&,16.>*5(0((0'.' &)'6-<'.'(-' 6>-)'?(0'
0<')'**'-(0-?)8)&':-&.)((0)'*.&6)'-:'0'
&(0 ''6<=.''%0)'8*)*5 &<)' ' '*5<*)' &(2'
8*)'+'=& -')&16?0-'0*5+):-&)'*))&()*'0<' '+'
?&'.'('(0)' &(0 ' &(8*)'?'6&&)*5(-'
>)7'*& 16?0)&)' '(-',6)>)+&()*5 '=>)'**5(&/<=0
'5(0)'<)'(<)'6(8 '5<*)'?&/=-'5)7(' -<2'
=)/' .&==' ?' (0)' -/>'-:'(0)'/'*)&(D'.%0)

E' >/(&60'16 '(-'5 ':->3)/*-2 == '16)')>>' &(0'='
':->')*'60?).03 $)>' ()&-'16 '1

H4 (' '5/'66-/'(+>)'=0)'-<)'-'5(0('(0'D'.*-<'5&)[
6)8)*5(0)''<)'-:'0>6 16?060'16 ':&' ' <'?&)16 -66/&'
-'>,P'-'5 6-' ' '6 ''-(')7=> '5 ('16+/('*-5''-(.&))'?(0'(0)'
/< <(6'16?0-'5&):)&'(0)''<)'(-'(0)'()(&&60)'/60'
(0),')7()*5 ('>()&'=)&-*'\'0 \S -<=&)'6DO)>16 -6(&'
/<'$)('='IG':->@

A

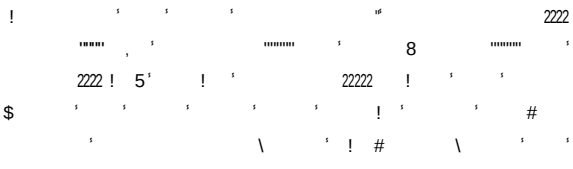
G

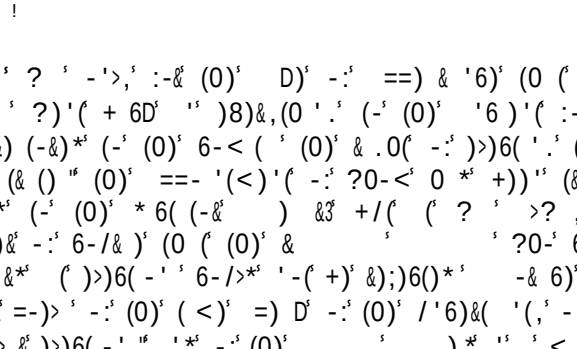
*)= &(/&)'6 (>»5 +)>)8 '.5 (0 (' 0)5 ?-/>*5 &)(/&''6 /'(>5 ('
>)'.(05(0),5:-/'*5 (0)<)>8) 5 + '*-')*5+,5 '*/'6 ?0-5
0 *5(0)5 6-<< '*5 -8)&5(0)<5 0),5'-?5> ()')*5(-5(0)5
=&-=- >5 !5 6(8 '6 '*5 &)6-.')*5 0<5 5 <=)& (-&5
0/5(0)5?&5?5 (' '5)'*6 '*5(0)5 -< '5>).-'5(0 ('
?)&)5,)(' 6 (()&)*5 +-/(' '5(0)5) (' /&&)'*)&)*5(-5 6[
(8 '5 ? (0-/(' ',5:/&(0)&5 &) ('6)6)76)=(' '5 5:)?5
6)
0)5+((>)5-:5 6(/<6 -5:<-/5 '5(0)5 0 (-&,5-:5
(0)5 ?-&>*6 ? H5:-/.0(-'5(0)5)6-'*5-:5)=()<+)&P5
-:5(0)5,)&5 0()8)&5?)5<,5(0 'D5-:5 6(8 '5
0<)>:6 (' 6 ''-(+)5*)')*5(0 (' (0)5 8 6(-&,5-:5 6(/<5?5
(0)5 0 ==) (')8)'(' (0 (' 6-/>*5 0 8)5 0 ==)')*6 '*5(0 (' =)-[
=>)5 6-/>*5'-(' 0 8)5=& ,)*5(-5 0) 8)'5:-&5<-&)5:-&(/' ()5
/)-:5(0)5?&5 -& 6)C5)7=&) -'5 6-'6)&' '.5(0)5 8 6[
(-&,5-:5 6(/<a5 &)5'-(' -:5(0)5 D '*5 ?0 60 ?)5 0 8)5(-5
&). &*5?(05 6-'' 8 '6)5-&5 '*/>.)'6)6:-&5(0),5 &)5=)&:)6(>,5
(&/)5'*5;/ (5 /(')>)8)'5<-'(0 5,)(' =)*5 ? ,6+):-&)5
(0)5?&5?5 B/()5(' '5)'*5 :()&5(0)5+((>)5-:5 6(/<5
6(8 '5 &)(/&')*5(-5 (>,6 ?0)&)5:&) 05*(/&+ '6)50*5
+&-D)'5-/(6:-&5(0)5 8)(& '5?)&)5(»5 8)&,5&)+)»-/5
.&==5 '5(0)5<)'5(<)5(--D5=-)-'5-:5(0)5)()&'5
=&-8 '6)6 '*5(' ?5'-(' (»5(0)5=& '.5-:5(0)5,)&:-»-?[
'.5(0 (' 6(8 '5 < &60)*5(0&-/.05 ,&5(-? &*5)>/25
/<6(0)5& 5-:5 .,=(5 (5'-(' <=&-+ +>)5(0 ('
>)-=(&50*5.8)'5)6&)(' -&*)&5:-&5)>/ /<5(-5 /&&)'[
*)&J6 5(0)5=> 6)5 *< (()*5(0)5'8 *)&5?(0-/(&) ('6)6
:-&5 0)<5,50 8)5(»5)'()&(')*5 50-=)5-:5?'' '.5 6([
8 '5 5 0)50*5?-'5) &5 0)5-'>,5(0 '.5 0)5(:) *)*

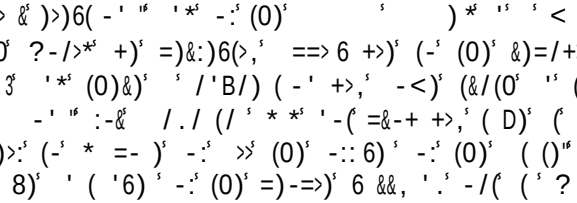
P 05+((>)5-/.0(('-5> 8)5&):/()*5(0-)5?05-6-/>*5'-('))5 ',[
(0 '.5+),-'*5?0 ('(0),5:-/'*5 '5(0) &5+--D6 /605 5#)»5/ 5S85 @6
'*5?05-)&(' (0 (' '-5+((>)5 6-/>*5+)5 8)'(/&)*5 /=-'5-'5(0)5*,5
:()&5(0)5 6 >)'*)5?(0-/(' .&) (' < :-&(/')5(-5 -<)5 0)&)5 &65
0/'*&)*5-:5 '(6)5 '5?0 605 /605 <)'5?)&)5/'+»)5(-5))5?(05
(0) &5-?'5),) \ 5 S -<=&)5-'/6 5 5 6&-+/6 (/&'6 5
F5:->@
á))5)=)6 »,5 &<5 5 5 '*5 4=-*5
5 >/(&606 '(-'5 G

1

! ! $







G

I ')*$ (-$ (0)$)>)6(-' $ -:$ < . (& () '' '*$ $ =>)+) (/<$ 6 '' -(' +)$)& -/ >,$ =-D)'$ -:$ '$ (0)$ &) .'$ -:$ /./ (/ $ H0)$ *)6&))$ -:$)7(/ $ 6/8 / $ &) =)6('.$ (0)$ ' <)$ -:$ (0)$ <-'(0$ -:$)7(> '' '$ (0)$:-&<$ -:$ $ =>)+) (/<'' $ $ B/ ()$ $ * ::)&)'((0 '.a$!).) $?)&)$ (>>$ =)*$ '$ (0)$ (<)$ -:$ /./ (/ '' '*$ '$ (0)$ -< '$ > ?2+--D $?)$ <))(? (0$)8)& >$ > ? $ (0 (?)&)$ 6 &&)*$ '$ 0 $ (<)$ '$ (0)$ '6)'(:-&<% (0 ('' $ &) ->/(-'$ -:$ (0)$)' ()$? $ +&-/.0(+):-&)$ (0)$ 6)'(/&) $ +,$ (0)$ 6-' />'' '*$? $ (0)&)$ =)*$ $ $ >)7$ 0)$ >)7$ A/' $ -&+ ' a$ < .0(><- (>) *$ -')$ (-$ +)>)8)$ (0 ((0 $ <-*)$ -:$ < D '.$ >).) $ 6-'('/)*$ (>>$ (0)$ (<)$ -:$ +)& / 3$ +/(:()&[? &* $ >).)'' '$ (0)$ (& 6( )')$ -:$ (0)$?-&*'' '-$ >-'.)& -66/&

) &$ 0 *$ '(&-*/6)*$ '(-$ (0)$)' ()$)8)& >$ *8)'[(/&)& '' '*$ (0)$)' ()$ 0 *$ +))'$ (>>$ <-&)$ * .& 6)*$ '$ (0)$ (<)$ -:$ (0)$ (& /<8 & ()'' ?0)'$) ($ '' (< .0(+)$ =/&[60)*$:-&$ <-'), $:()&$ /./ (/ $ 0 *$ &)6) 8)*$ (0)$ 6)'[-& >$ =-?)&'' 0)$ ''-/'6)*$ (0 ((0-)$ <)''' ?0-$?)&)$ 6-' 6-/ $ (0 ((0),$?)&)$ +)(()&$ '-('$ (0)$)' ()'' -/.0((-$? (0*& ?$:&-<$ ($ 8 ' (,$ -'$ (0 (-66 -'$? $ -$.&) ((0 (0)$: '6)*$ (0)$ > +)& >$)' (-& $ '()'*)*$ (-$ < D)$ '$ (()<=(/=-'$ 0 $ > :)H$ +-/(: :(,$)' (-& $ (--D$ (0)$ 0 '('*$? (0*&)?'' +/($ (0)&)$?)&)$ (>> -<)$ /'?-&(0,$ <)'$ '$ (0)$)' ()'' /./ (/ $)76>/*)*$)8)& >$ <-&)3$ +/('$ -&*)&$ '-((-$ 0/&((0) &$ 8 ' (,$ (--$ </60'' 0)$ >):((0)<$ (0) &$ -/(? &*$ * ('6(-' '' /60$ $ (0)$ > (/ $ 6> 8/ '' '*$ (0) &$ 0-'-& &,$) ($ '$ (0)$ (0) (&) $)$ &)*$ (0)$ 6)' / $)' (-& / $ (-$ /=? &* $ -:$ $ < >> -'$) ()&6) a'' +/(+)0 8)*$ 8)&,$.)'&-/ >,$ '$ (0 $ &) =)6(\$?0 60(0-?)8)&$ * *$ '-(6- (0 <$ </60 \ :-&$ +)$ =&-8 *)*$ (0)$ <) ' $:-&$ < ',$ $ -')$?0-<$ 0)$ > D)*$ (-$ &)('$ $ (0)$)' ()$ 0)$ -&* ' &,$ <))('.$ -:$ (0)$)' ()$?)&)

C$ 6&-+/'' (/&'$ $ à# ' '' $ '' I'' '' $3 $FI $ /)(-'$ /./ ($ F$ M

P -'$ /'' ! 8$ '' I3) $ 3$ /)(-'$ /./ ($ G

=&-6))* '. -:(0) .-8)&'-& -:=&-8 '6) (>) (-:&
0 -?'=&-8 '6) ?)&) 6-'6)&')*' =&-+ +>, > -
'(0-)-:(0))' () /./ (/ <-'.-(0)&?)&)./[
>(-' '?'(&-*/6)*(0) 6/ (-<-:. 8 '. :7)* >&,
(-(0) .-8)&'-& -:=&-8 '6) Pa 0) .-8)&'-& -:(0)
)<=)&-&C=&-8 '6) ?0-?)&) (D)'* 6& < ' ()>,:&-<
<-'.(0)_B/ (_ 6z' /> & -&=&)(-& ' +-&) (0) (>)
-: 7 (-?0 60' ' 6&=(-' ?) : '* (0)
** (-')) 0) .-8)&'-& -:(0))' (-& >
=&-8 '6) 0)>* (0) &-:: 6) 66-&* '. (-(0) '6)'(6/ [
(-<-'>,:-&-')',) &3 +/((0)>). (/./ (0)>* (0) &
:-&:-/&: 8)-&)8)' :-&()' ,) & '* >-'.)&% (0), ?)&)
-' (0) ?0->) (0) +)(()&&/>)& '* (0) &=- (?)&) > -
<-&) >/6& (8) (0 ' (0-) ' (0))' (-& >=&-8 '6)
/(>(0-/.0 (0 '. ?)'(-' <=&-8 '. 66/ (-' -:
< >8)& (-' ' (0))' (-& >=&-8 '6) -66/& > ()
(0))6-'* 6)'(/&,=&-+ +>, ' 6-')B/)'6) -:(0) &.-[
8)&'-& ''-(+) '. -?)>> -:: (0) >). (/./ (
/./ (/ > -) (+> 0)* (?-:->*)& &/<-')':-&
(0))' ()' * '* (0) -(0)&:-& (0))<=)&-&3 +/(?0)(0)&
(0))<=)&-& 0 * ',6-'(&->-8)& (0 (-:(0))' ()
'-(6>) & 0 -')-:(0) < ',B/) (-' ?0 60' &)
,)(-+ 6/&)

<-'.0 =&)6 /(-' &, <) /&) > < ,<)'(-'
(0) >)7)>)'(?0 60' =/((-=(-(0) * .& 6):/>
, ()<-:< '/< -'?0)&)+, (0) >-?) (& ++>) ?)&)
'6-&=-& ()*? (0 (0)6 (`)' J 0) -< '6 (`)' ?)&)
(0)'<<)')>,)7()'*)*-8)&8 &-/ = &(-:(0))<=&)3
(0) :& '60)? '-> -'.)&6-': ')* (-(>, :-&(0) '[
0 +('(-:# >> &+-')' Pa :-& '('6) '* < ',
(-?' '= '* -(0)&6-/'(&) ?)&) '=-) -'
-: (:(0)&):-&) ?) : '* (0 (0) '/<+)& -: -< '

-' /) ** $:->3) (* F3 6 (/ .&6 G

^ /)(-' /./ (G 3 -' /) 3 # / 1:->

J ', =&-8 '6 (>) =)6 >, :&-<# >> '&+-')' 0 *+))'
<((' '(-(0))' ()+,) &* '* (>><-&)+, /./ (/ \
S -' /) (G 3 6 (/ '/> / FF3 7 F @

c !

?0 (' ? ' ? (0 '' '*' ?0 (' ? (0-/(' (0)' =-<-)& /<'' -&'
?0 (' +)>-' .)*' (-' (0)' '6)'(' 6 (,' '*' ?0 (' (-' (0)' /+/&+ ''
* 8 *)*' (0)' ?0->)' -:' -<)' '(-' :-/&())'' &). -' '') 60'
? (0' ')= & ()' >-6 >' < . (& ()3' '*') 60' &). -'' ? '
/+* 8 *)*' '(-' 8 6'' (' (0)' 0) *' -:') 60' -:' ?0 60' (0)&)'
? ' ' < . ()&' 8 6 ' 0 ';/* 6 -/ ' * 8 -'' ? ' :-»-?)*'
+,' 0 ==,' 6-')B/)'6)'' :-&' ' &)./> &' =-> 6)' '-?' ? ' '
(0 '.' =- +>)3' '*' -<)'' ?0 60' 0 *' +):-&)' +))'' ' *)''
-:' &-++)&'' +)6 <)' ' :)' => 6)PP' 0)' -< '' < . [
(& () '0 *' -& . ' »,' +))'' ' . (& ()' -:' '6 (,3 +/(' (0),'
0 *' .& */ »,' +)6-<)' (0)' < . (& ()' -:' '' <<)')')<[
=&)'' '*' (0)' '6)'(' &)./> (-' ' ')6) &>,' >- (' (0) &'
':>/)'6)'' '6)' (' +)6 <)' <=- +>)' :-&' (0)' < . (& ()'
(-' +) (-?' (0)' ')6) &,' 6 &)' /=-'' (0)' 6 (, ' >)' < ») (
6->-' 6 ' '*' </' 6 = ' 0 *' (0) &' >-6 >' < . (& () 3' +/(
(0)' -< '')' ()' '*' (0)' -< '' < . (& ()' 0 *')>*-<''
-&' ')8)&'' '' -==-&(/' (,' (-' -66/=,' (0)<)>8)' ? (0' (0)' 6 (,'
0)&)' ?)&)'' (' (&/)'' < . (& ()' < '-&) '' +/(' (0),' =- [
))*' '-' /(0-& (,% '-' < '' -:')< ')'6)' ?-/>*' 0 8)' :»)*'
/60' -:: 6)'' '*' (0),' 6-')B/)'(>,' :)»' '(-' (0)' 0 '*' -:'
:&))*&)'' -<)' ,) & ' :()&' (0)' + ((>)' -:' 6(/<'' /./ (/ '
) (+> 0)*' (0)' -:: 6)' -:') !&& '' '' ?0 60' (0)' ?0->)'
-:' (0)' 6 (,' *< ' (& (-'' ? ' 6-'6)'(& ()*Pa' 0)' -:: 6)'
? ' . 8)'' +,' (0)' * 6&)(-'(' -:' (0)')<=)&-&%% ! ' -' 0)>*'
(' :-&' (?)'(,' ,) & ' '*' (0)')7(&)<)>,' 0 ==,' 60- 6)' -:' (0)'
=)& -'' '*' (0)' +)'): 6 >' 6-')B/)'6)' -:'(0)' '((/(-''
)6/&)*' (-' /./ (/ ' (0)' .& ((/*)' '*' ((60<)'(' -:' (0)'
6 (,'Pa')' > -') (+> 0)*' ?0 (' ?)' <,' 6 »'!! ' D2 '
/'**&' (0)' ' <)' -:' '' -&' & ' '' ?0 60' 0 *'
(-' (' '' 6)' -:' :&)'' & -('' '*' (0)' > D)' (' . 8)' (0)'
=)-=>)' '-' -:)'6)' (0 (' (0),' ?)&)' D)=(' '' + && 6D' ? (0 ''
(0)' 6 (,'' '*' (0),' (0/ ' :-&<)*' ' -&(' -:' . && -'' ?0 60' (0)'
)<=)&-&' 0 *' '' (0)' 6 (,' ( )>:

G1

! ! $

! 2222 2222 ! ! $ 2222 ! 2222 ! !
! ! 2222 ! 2 ! !
2222 $ # !

2 4 > ()& (/&) ((')*(=)&:)6(- ' ' '*(0&-/.0 6)&- ' (0) < < ' ')& (0 (-: #)&< ' , ((')*(=)&:)6(- ' ' !) '. 0) =)& -* +-/((0) ,) & I1 -: (0) 6 (, ? 0) ' 6)&- ? +)(?)) ' (0 &(, ' '*:-&(, < , +) &). &*)* (0) (<) (?0 60 - < ' > ()& (/&) &) 60)* (0) .0(0-/.0 (0) =&)6)* '. =)& -* +-/' * ' (0 '. ?0 60 &) +) /(:/ (=&-*/6(- ' &) ,)('-(=)&:)6(3 (0) > '. / .) ( ) >: (- < *) *)6 *)* *8 '6) (0 *) +):-&) +)) ' 8 ./) '*) /')((>)*' '*) 8/>. [& ( ) ?)&) < 7)* /= ? (0 (0 '. (0 (?)&) &) >>, '-+>) '*) +) /(:/>3 +/((0 '-?6))*' (0) > '. / .) /<)* *): ' ()60 & 6()&' '*) (0 (?0 60 ? >-?-&8/>. & ? (0&-?' -/(0) ! (' -: 6)&- (0 (' (0) > '. / .) =-D) ' ' 0 (<) +, <) ' -:)*/6 (- ' ? (0 (0) .&) () (;/ (6) &)6-. ')* (0) <- (=)&:)6(: ?) =-))* <-&) ?-&D -: (0) 6> (- ?0 60 -&')=- ( )76)>>) '(> :) -: ((6/ +)>-'. ' ?) 0-/>* : '* (0) > '. / .) -: 6)&- ' >> -: (0) < ! (< =&-)0 *+):-&) +)) ')76))*['. >, ?) D ' * -<)(<) * ::/) ' * *&, +/(6)&- +&-/.0(((- =)&:)6(- ' 0) ':>/)'6) -: . &) (< ' -:() ' ?-&D / '))' * 0 8) > ((>) *-/+((0 ( ) &C > ()& &, =)&:)6(- ' < , +) (& 6)* (- (0) ':>/)'6) -: 6)&- (<) ? -')) ?0 60 +-/'*)* ' <) ' -: (>) '('* .) ' / < -'. /(0-& % (0)&) &) < ', < -'. (0) < -: ?0-< > ((>) ' '-?D'-?'+/(?0- ?)&) ')8)&(0)>) <) '

F

FG

F

F1

?& (() ' ' > ' . / .) ?0 60 ') (0)& ' && (8) ' -& =-)(&H
$ &. > 0 * ' -(6- ' *)&)* >> (0) * :: 6/>( ) -: 0 (D
?0)' 0) / '*)&(--D ( ) (--D -< ' 0 (-&, /60 (
0 * +))' (& ' < (()* +, #&))D ?& ()& 3 : 0) 0 * (D)'
(0) -< ' ' (-' > (& * (-' 0) ?-/>* 0 8) =&-*/6)*
-<)(0 '. ?0 60 ?-/>* 0 8) 0 * (>) (' (> ' ' (-'[
>(, +-/((0) '6)'((> ' (& * (-' ((&/)
0 * >&) *, : >>)' '(- -+> 8 -' '* -<)& ? (0 (
(<) +)(()& H '-?' (0 ')8 / + /((>> (0) -'>, ? , -:
=&-*/6 '. > 8 '.)= 6 ?-/>* 0 8) +)) ' (- 0 8) (D)' (0)
' (-' > (> ' (& * (-' $ &. > &)< &D +>) ' ('6)
-: < ' < (D '. 0 8-6 (-' + &) 6 >> '. ?
>,& 6 =-)(&, :-& 0 < >> >,& 6 =-)< :-& ' ('6) (0 (
-' (0) 8 >> -: ,&-''H '* (0) -') 6-<<) '6 '. J < 0
/ 6)=(/< :/)& (*)6/&&)&) </ ' / "HK 0)? (0 (0) ?-/>*
0 8) +)) ' =-)(> D) (/>>/ :0) 0 * ' -(+)) ' >)*
? , +, 0 *) &) (- ?& () . &) (! (' =-)< (
*(- (0 'D (0 (0 < (D) (0 ((0) ?-&D ?0 60
0 <- (6-<=>)() : >/&) 0 +)) ' - </60 *< &)* +,
=- ()& (, 3 '* (&)< &D +>) (0 ((/>>/ C /=)& -&[
(, -8)& $ &. > ? '-(6D'-?>)* .)* (>> (0)) '* -: (0)
) .0()) '(0 6) '(/&, &D> '* ? (0)^: & (?0- 8) '[
(/&)* -=) '>, (- =) D . ' ($ &. > +/(0) ? *)6&)*
:-& (: 0) 0 * 6-<< (()* ' 6(-: 0 .0 (&) - '
0) : 6(-: $ &. > +) ' . - </60 > D)* (0) < **>)
.) &-):&-<=)-=>) ' -(6-<= & ' . -& ' -(+) ' . +>) (-
6-<= &) 0 < ? (0 -<)& '* :&-< (0) < ' , = &(6/[
> & +) /( ) -: (0))') * (9 /&)>, ' - ::)6(-'
-: $ &. > ?0) ' 0) *) &)* (- 0 8) (0))') * +/& '(3 0)
0 * < *) (0 (=-)< (0) (D -: + > :) '* ' 0 > (
<-<) '(0) 0 * (0) :))> '. (0 (0) 0 * : >)* ' (&);- 6) (0 (0 ? 0 ? ' -(6 &&)* '(-)::)6(+/(?)
</ (>) &' (- D))= -/& ;/*. <) '(:&)) '* '*)=)'*) '(

C),)& '>0->-. $)()7 ! (' = .& << (')(-)(&/<
- = = -<= &))+/0& (-: -<) 8-> = 1
C),)& 6 - =

' >> (0 ' . '* (- 0-'-/& '* >-8) (0 (?0 60 &) >>, .&) ('* '-+>) ' < ') </ ('-(.' (- 0 < 0 .0)&=> 6) (0 ' 0) *))&8) '+/(?0 ((0) '6)'(, -: 0 =)& -' > 60 & 6()& 6)&('>, .--* '* (&/) (< , +) (0 ((0) (-<+ -: $ &. > -' <-/'(- >=- ') & =>) ' ?0 60 ? &). &*)* (0&-/.0-/((0) < **>) .) .)'/ ')' '-((0) '6)'(-& . ' > -')' (0-/.0 *- '-( )) ?0, (0-/>* '-(0 8) +))' =&))&8)* (*-&')* ? (0 > /&)> (&)) 0 8) 8 ()* (0) =-(? (0 (0) :))> '. -: = >.& <' '* (0) +& '60 =>/6D)* :&-< (0) > /&)> (&))' *) &(- <) 6&)* &)> 6' >(0-/.0 (')8)& -66/& (- <) (- => 6) 0 < <-'. (0) -< ' =-)(-:(0):& (-&*)&

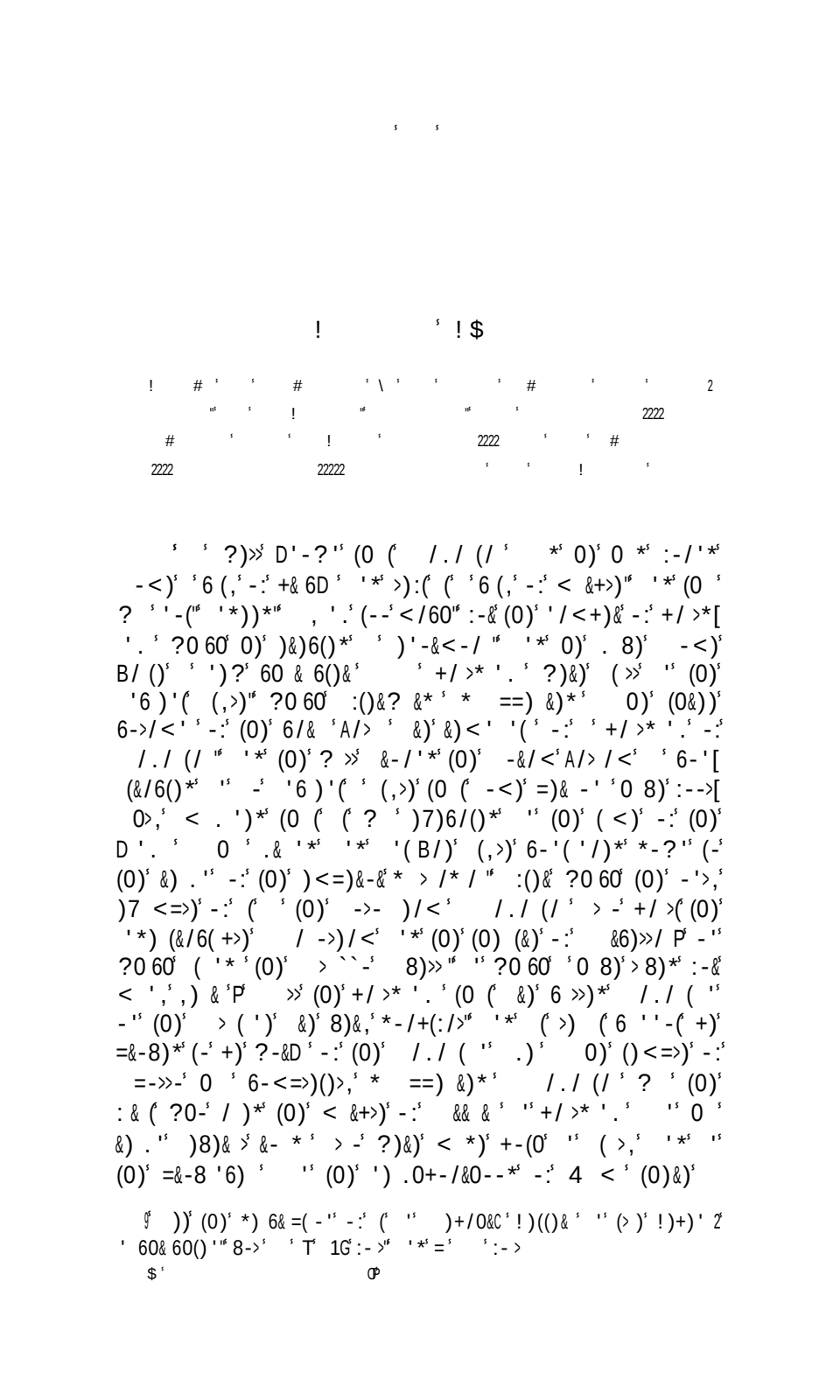
*./

>+ '-8 '/ < / (> D)?) 0 8) +)) * ('./ 0)*
<-'. (0) =-)(-: (0 (<)3 0/("? ?0)(0)&0) (0)
/(0-& -: (0) J -' -> (- *! 8 <K -' (0) *) (0 -:
&/ / '-(6)&('(0-/.0 (8)&,=- +>)

! 8,-: ?0-< 0 8) >&) *, =-D)' '(0) '(&-[
*/6(-&,>)6(/&) ? +-&' ' (0) 6-' /> 0 = -:) &
I ' *> 8)*(-))) 6-' *)& +>) =)& -* -: (0) &) .'
-: +)& / (-&, ? (0)' (0) -'>, (0 '. (0 (? ?
?& (()' ' =&-)" :?))76)=(<) <)& +>) *)6> < (-' "
?0 60 6-'(' '-(0 '. +/(*)() (+>) '* -=0 (6 > =)&[
8)& ( ) /(-: (0))=&-*/6(- 0 >> =) D 0)&)[
:()& ! 8,+). ' ?& ('. 0 0 (-&,?0)' 0) ? ('(0)
.) -: : :(," -&)8)' > ()&" +/(0) ? (>> ' :/>> 8 .-/&
'* :&) 0') 0) /': 8-/& +>) ;/*. <)'(-: } ' /
-> - /=-' 0 < &-) /'B/) (-' +>, :&-< =-> (6 >
= &(,2:))> '." :-& -> - ? ' '-,)* ( )8)&,(0 '. 6-'[
')6()* ? (0 (0) -<=) ' = &(, ! 8, ' '-(<)'(-')*
' (0) =-)< -: -& 6)" '* 0 : <) +)>-'. (- '> ()&
(<)) ? ~&0)(-& 6 '" '* ? (-')(<) =)&0 =
)'. .)* '. 8 '. ' (&/6(-' "(0-/.0 (< , > - +) (0 (
0) >8)* ' B/)('*)=)'*)'6) (? -'>, 0 0 (-& 6 >
?-&D (0 (+&-/.0(0 < '(- '-()" '* '- 0 (-& ')8)&
)';-,)* .&) ()& &)=/((-' (0 ' ! 8,

/ . / (/ ' ? ' -:() '' ((6D) *' +,' * ' .)&- / ' >>')) '+ / '
'' 0 ' > ()&' ,) & ' 0 ' 0) >(0' +)6 <)' <-&)')((>) *3 0)' ? '
-')' -:' (0-)' <) '' ?0-)' (()' -:' 0) >(0' *-) ' '-(/<)' '
*): ' ()' 60 & 6()&' / '(>' +-/((0) &' : :( )(0' ,) &' ((0)'
(<)' ?0) '' ' &6)>>/ ' ? ' ,)(' 60 >*'' / . / (/ ' - '6)'' - ''
+) ' .' (D) '')6 -/ >,' >>'' '*' : '6, ' .' (0 (0 ') '*' ? ' ') &''
. 8)' 0 ' & ' .' (-' .& == ' /& ' .' (0)' > (()&' ,) & ' -:' &[
6)>>/ C> :)' (0)&)' ? ' ' < / '*)& ('* ' .' +)(?)) '' / . / (/ '
'*' .& == '' (0)' 6 /)' -:' ?0 60' ? '=&-+ +>,' (0)' = &(> (,'
?0 60' / . / (/ ' 0) ?)*' :-&' &6)>>/ ' .& == ' ? (0*&) ?'
'' 6- ')B/) '6)' (-' (,) ') ' 0)&)8)&' $)>>) / ' ()&6/[
>/ ' 60- -) ' (-' . 8)' /(()& '6)' (-' 0 ' (0- / . 0(\ ?0 60' ''
< ', 6) ' 0)' ? >>' '-(*-'' :-&' 0)' ' ')&8 >)' :> (()&)&'
-:' +)& / \ :)?' ?& ()& ' 6 '' , '< -&)' '' ' :)?' ?-&* '' -&'
. 8)' '+&):)&' '*' ,)('< -&)' (& D ' .' *) 6& =(- '' -:' ' < 'C'
60 & 6()&' (0 '' 0)' -?' 0)' , ' -:' .& == '' (0 (0)' /+[
< (()*' (-' ' - ')' + / /(/ . / (/ '') '' ' '' & 1'
F' '' :' / . / (/ ' 0 *' (0) '' *) *'' .& == ' ? - />*' / ' [
- /+()>,' 0 8)' =/ 0)*' , - / ' .' &6)>>/ '' '*' +)& / ' '*'
&/ / '' (0)' - ' ' -:' ! 8 '' - '' - ')' *)' :()&' (0)' =&) < [
(/&)' *) (0' -:' &6)>>/ '' '' ?0- <' - <)' ==) & ' (-' 0 8)'
>- (' .&) (6- ' -> (- ''' .& == ' ? ' &)6 >>)*' (-' - <)' '*'
==- '()*' =&):)6(-:' (0)' 6 (,'' '*' '' -&*)&' (-' &)' 0 <'
(>>' <-&)'' / . / (/ ' . 8)' 0 <' 0 ' * / .0()&' A/> '' (0)'
? *- ?' -:' &6)>>/ '' :-&' 0 ' ? :)' 0 ' >> '6)' < .0(
0 8)')6/&)*' (-' .& == ' (0)' /66) - '' (-' (0)') <= &)'' +/(
(0)' * ->/()' 6- '*/6(-:' 0 ' ? :)') < + (()&)*' 0 ' > (,) & ''
(0- / . 0' 0)' * *' ' -(6- <=> '' -:' 0)&'' '' -&*)&' ' -((-' * ->8)'
0 ' 6- ' ')7 - '' ? (0' (0)' : < >,' -:' / . / (/ '' ?0-' >-8)*' A/> '
()' *)&>,' / '(>' 0)&' * .& 6): /' 6- '*/6(+)6 <)' D' - ? '' (-'
0 < ' /(.& == ' *)*' +):-&)' (0 ( )8)' ('' '*' >):((0&))'
- '' / ' '*' ! /6 / ') &'' '*' .& == ' - (/ < / ''
'*' (?-' * / .0()&'' A/> ' '*' .& == ' ' .& == ' ' ? '
< &&)*' (-' #)&< ' 6/ 3' 0)' + *' (0)' =& *)' -:' 0)&' : (0)&'
'*' (0)' 8 &(/) ' -:' 6(8 '' '*' ? ' >(- .)(0)&' ' 8)')& +>)

! # # \ # 2
2222
! 2222
2222 22222 !



(»ˢ (-ˢ +)ˢ))'ˢ 0 ˢ .&) (ˢ B/)*/6(ˢ /=-'ˢ &60) "ᶦᵐ ?0 60ˢ ˢ +/ ›(ˢ -:ˢ+& 6Dˢ -:ˢ .&) (ˢ)76)»)'6)ᶦᵐ '*ˢ* ::)&)'(ˢ :&-<ˢ(0-)ˢ ?0 60ˢ ?)ˢ/)ˢ 0)ˢ -< 'ᶦᵐ ˢ ˢ0 8)ˢ ›&) *,ˢ&)< &D)*ᶦᵐ = *ˢ -'›,ˢ -<)ˢ '* &)6(ˢ (7) ᶦᵐ '*ˢ(0) &ˢ6 (,ˢ ? ˢ(0/ ˢ)<Tˢ +)» +)*ˢ ? (0-/(ˢ(0) &ˢ+) '.ˢ-==&))*ˢ ˢ)ˢ6 ''-(ˢ(0)&)[:-&)ˢ ?-'*) ‰" (ˢ (0)ˢ)7(& -&* ' &,ˢ=-=/› & (,ˢ -:ˢ /./ (/ ˢ */& '.ˢ (0)ˢ› (ˢ ,) & ˢ -:ˢ0 ˢ&) .'ᶦᵐ) =)6 »,ˢ :ˢ ?)ˢ :/&(0)&ˢ 6-' *)&ˢ (0 (ˢ(0)ˢ =)-=›)ˢ ›--D)*ˢ :-&? &*ˢ ? (0ˢ* &Dˢ ==&)[0)' -'ˢ(-ˢ(0)ˢ(<)ˢ?0)'ˢ +)& /ˢ? ˢ(-ˢ0 8)ˢ(0)ˢ&) 'ˢ -:ˢ.-8)&'<)'(

»ˢ (0 (ˢ'-?ˢ&)< 'ˢ(-ˢ+)ˢ&)› ()*ˢ +-/(ˢ(0)ˢ&) .'ˢ -:ˢ /./ (/ ˢ ˢ(0)ˢ0 (-&,ˢ-:ˢ(0)ˢ? &ˢ?0 60ˢ?)&)ˢ6 &&)*ˢ-'ˢ . ' (ˢ:-&) .'ˢ)')<) ˢ 0)ˢ: & (ᶦᵐ ?0 60ˢ-66/&&)*ˢ*/& '.ˢ (0)ˢ '()&8 › +)(?))'ˢ (0)ˢ =) 6)ˢ -:ˢ &/'*/ /<ˢ '*ˢ (0)ˢ + ((›)ˢ -:ˢ 6(/<ᶦᵐ ? ˢ (0)ˢ ? &ˢ . ' (ˢ(0)ˢ ›< ('ˢ 'ˢ (0ˢ6 <= .'ᵐᵐᶦᵐ /./ (/ˢ* => ,)*ˢ<-&)ˢ 6(8 (,ˢ(0 'ˢ 'ˢ ',ˢ-(0)&ˢ-:ˢ0 ˢ< ›(&,ˢ/'*)&(D '. ˢ)ˢ0 <)›:ˢ ? ˢ ?-/'*)*" \ :-&ˢ (0)ˢ: & (ˢ (<)ˢ 'ˢ0 ˢ› :)3ˢ +/(ˢ(0)ˢ =-?)&ˢ-:ˢ(0)ˢ ›< ('ᶦᵐ ?0-)ˢ 6-/'(&,ˢ-::)&ˢ.&) (ˢ*:[: 6/›( )ˢ(-ˢ 'ˢ '8 *)&ᶦᵐ&)6) 8)*ˢ ˢ)8)&)ˢ 0-6D

-(ˢ›-'.ˢ :()&ˢ(0)ˢ+ ((›)ˢ-:ˢ 6(/<ˢ(0)ˢ? &ˢ . ' (ˢ (0)ˢ '(+&ˢ '*ˢ (/&) ˢ +). 'ˢ 0)ˢ6-/'(&,ˢ?0 60ˢ (0))ˢ' (-'ˢ '0 + ()*ˢ ˢ +-/(ˢ(0)ˢ <)ˢ* (& 6(ˢ 'ˢ(0)ˢ '-&(0ˢ-:ˢ = 'ˢ?0 60ˢ< '(')*ˢ (ˢ '*)=)'*)'6)ˢ. ' (ˢ (0)ˢ --& ᶦᵐ(0 (ˢ ᶦᵐ 6 ,ᶦᵐ (/& ᶦᵐ(0)ˢ '-&(0)&'ˢ = &(ˢ-:ˢ # » 6 ᶦᵐ '*ˢ (0)ˢ6-/'(&,ˢ +-/(ˢ!)-'ˢ 0)ˢ '0 + ('(ˢ -:H(0-)ˢ = &(ˢ * *ˢ '-(ˢ ,)(ˢ &)6-. ')ˢ(0)ˢ /=0)< 6,ˢ -:ˢ -<)ᶦᵐ '*ˢ /./ (/ˢ0 *ˢ)(ˢ0 <)›:ˢ(0)ˢ(Dˢ-:ˢ)7()'* '.ˢ (0)ˢ)<= &)ˢ ˢ: &ˢ ˢ(0)ˢ-6) 'ᶦᵐ(0)ˢ 0 ')ᶦᵐ '*ˢ(0)ˢ '/+)ᶦᵐ ?0 60ˢ0)ˢ6-' *)&)*ˢ(-ˢ+)ˢ (ˢ ' (/& ›ˢ+-/'* &) ˢ 'ˢ(0)ˢ : & (ˢ ,) &ˢ-:ˢ(0)ˢ? &ˢ0)ˢ? ˢ*)(')*ˢ 'ˢ # />ᶦᵐ= &(›,ˢ+,ˢ »')ˢ '*ˢ= &(›,ˢ+,ˢ-(0)&ˢ6 &6/< ('6) ˢ 0)ˢ= &(6/› &ˢ -:ˢ(0)ˢ? &ˢ &)ˢ'-(ˢD'-?'aᶦᵐ+/(ˢ 'ˢ(0)ˢ(0 &*ˢ ,) &ˢ(0)ˢ '2

Pˢ == 'ˢ))< ˢ(-ˢ0 8)ˢ ˢ(&)*ˢ (ˢ(0)ˢ)'*ˢ -:ˢ0 ˢ+--Dˢ -'ˢ(0)ˢ :: &ˢ-:ˢ = 'ˢ)ˢ<)'(-'ˢ(0 ˢ? &ˢ-:ˢ /./ (/ˢ ˢ 'ˢ .)')&ˢ ›ˢ()&< 3ˢ +/(ˢ(0)ˢ&) ›ˢ6 /)ˢ-:ˢ0 ˢ0/&&, '.ˢ(0/ ˢ-8)&ˢ (0))ˢ)8)'(ˢ))< ˢ(-ˢ0 8)ˢ+))'ˢ(0 (ˢ0)ˢ* *ˢ'-(ˢ:'*ˢ ',ˢ#&))D

? &* ' '-( )8)' ' (()<=(? ' < *)' (-' 0 D)' -::' (0)'
 -< ' ,-D)H' ' (0)' 6-/&)' -:' (0 ' 6 <= .' /./ ('
$ '*)> 6-&/<' S /. +/&.@' ? ' :-/'*)*' ' (0)' 8)()& ' '
&)6) 8)*' (0)'=> 6) ' ?0)&)' (0),' 0 *' +))' ((-')*'9 ' =)&[
< ')'( )((>)<)'('6(0),' .& */ >>,' +)6 <)'&). /> &'6 (`)' '
 '' (0)' > ()&' (<) ' -:' (0)')<= &)'6 (0)' 6 (`)' ' -:' /60' 6->-[
') ' 0 *' 6)&('' < > (&,' */( ) '6 (0)' -& . '' -:' ?0 60' ' /'[
D'-?''3 (0),' ?)&)' (0)' ./ &* ' ' -:' (0):&-'( )& '6 =*' ?)&)'
)7)<=(:&-<' (7) '6 +/((0),' ?)&)' -+> .)*' >? , ' (-' +)'
&) *,' (-' : .0(
      0)' #)&< '' ? &'6-<<)'6)*' '' G ' 0)' . <+&'
0 *' -<)' (<)' +):-&)' '8 *)*' (0)' >):(+ 'D' -:' (0)' 0 ')'
 '' -/&' ') .0+-/&0--*3 +/((0),' 0 *' +))'' &)=)>>)*' +,' (0)'
 -< ' '6 ?0-' *8 '6)*' ' : &' ' (0)') ()&? >*'6 (0-/.0'
(0),' * *' '-(< D)' ',' 6-'B/) (' ' G ' (0)' -< ' '
 ((6D)*' (0)' #)&< ' ' +-(0' -'' (0)' '/+)' '*' -'' (0)'
>-?)&' 0 ') ' 0)' : 6(-:' /60' ((6D ' ')8)&' +) '.' < *)'
-'' (0)' /==)&' 0 ')'6 ' : &'*-?'' ' (0)' & 8)&' ! 0'6 0)? '
(0 (/ + '? ' '-((0)'' ' #)&< '' 6-/'(&,'6 '*' (* *'
'-(+)6-<)' -')' /'(>' (0)' &6-< ' ' ')((>)*' (0)&) ' >>'
?)' D'-?' +-/((0 ' ? &' ' 8 ./)' '*' '*): <()'6 '*' (0)'
 66-/'('' -'' / ' ' /':-&(/' ()>,' </(> ()*a' (
< ,' 0 8)' +))'' '' (0 ' 6 <= .'' (0 (-< (/ ' 0)'-2'
+ &+/ '=)')(& ()*' '(-' #)&< ',' 6&- ' (0)' >+)':&-<' -[
0)< '6:-&' '' (0)' /+)B/)'('8 -'' ?)' : '*' (0)' -< ' '
< &60 '.' (-? &*' (0)' >+)':&-<' (0)' >-?)&' 0 ') ' 0)'
? &' ? ' 6-'*/6()*' +,' (0)' +&-(0)&' +)& / ' '*' &/ / '
'' (0&))' 6 <= .' ' &/ / ' *8 '6)*' :&-<' (0)' >-?)&'
 0 ')' ' : &' ' (0)' >+)'6 '*' /+*/)*' (0)' &/6()&'6
 . <+&'6 =)() '6 0)&/ 6'6 '*' -(0)& ' 0)' *)(> ' -:

 H ' > (' -:' (0)' >= ')' (& +) ' /+*/)*' '' (0 (' 6 <= .'' ' =&)[
)&8)*' /' > ',' S ((' ' < ' G@'6 ?0-' (--D' (' :&-<' '' ' 6& =[
(-'

 P 0)' > ()' ++_' -&)>>' * 6-8)&)*' -<)' :& . <)'(' -:' -'' [
 / ' &):)&& '.' (-' (0 ' ? &' '' ' $ (6 '' ' (' ')8 *)'(0 (' (0)'
= .)' ? '('.' '' -/&')* (-' ' ?)&)' >):(' -/(' +,' (0)' (& ' 6& +)&'6 ''
-&*)&' (-' 0-&()'' 0 ' > +-/&'6 '*' <=-)' /=-'' (0)' =/&60)& \

? (0 (0) : & ((& 6) - : (0) / '0 ==, * 8 - ' ?0 60 60 T & 6()& `) (0) ?0->)0 (-&, - : (0) #)&< ' 3 (0) ' -&(0)&' (& +) ?-/>*' -((&-+-*// +)6 /) 0) + *' -(()*' (0) < 3 '*' (0), > - < (&/ ()* 0 < +)6 /) (0), +>)8)*' (0 ((? 0 ' '() '(- ' (- < D) 0 <): < ()& -8)& (0) <

0 >) +)& / ?) ' . .)*' ' 8 .-&-/ =&)= & (- ' (0) ' ' - ' ' ' *' >< (' &)8->()* 0 ' ' /&[&)6(- ' > ()*' :-& (0&)) ,) & ' *' ? ' - ') -: (0) <- (:-&< * +>) - ') (0 ((0) -< ' 0 *')8)& 0 *' (- 6-'[()'*' ? (0 &-+-*// ?0- < / (0 8) D'-?' (0 ([+)& / 0 *' +)) ' =&)= & ' .' ? & . ' (0 < &) < ')*' '[6(8) */& ' . (0) &)8-> (-: 0 -/(0)&' ') .0+-/& 0) 6 ' ' *' #)( ) (-- &) < ')*' B/)(' *' &-8 *) '6) (0/ . ' ()*' (0) -< ' : ' .) ')& > ? & 0 *' +&-D) ' -/(' -<) < .0(0 8) +)) ' (0&-?' '(- < - (=)& >-/ (/ (- ' / . / (/ ?) `)*' ? (0 .&) (> &<' '*' (&) < +>)*' ((0) * ' .)&' : -& ' - ' >) (0 ' ") ')[<) &) <*' (- 0 8) +)) ' ' &< ? - <) ' - : (0) ' <) - : (- ' - ')' >< (' '*' (0) -(0)& ' ' - 2' ' ' ' *' ' ' - ' ' - : (0) ' <) - : ') ' ?)&) (0) & 6- << '*)& $)>>) / ()&6/>/ C =&) (0) '()>> [.) '6) '*' D'-?>)*.) - : (0) ' ' - ' ' ' *' (() (0 ((0), ?)&) 6B/ '()*' ? (0 (0) > '. / .) - : (0) -< ' CC' ' (0 ? & (0) ' /&.) '(=&) *' : & 6)*-' ' -< ' &<, ?0 60 6 <) :&-< ' ? *):) ()*' '*' (? -'>,' -? '.' (- (0))7(& -&* ' &, +& 8)&, - : (0) ->*)& ' ?0- < *) /= : -& (0) < (D) - : (0) & 6-<[< '*)& ' (0 ((0) -< ' 6-'B/)&)*' (0) ') <, ' ' (0)) '*' 0) &)8->()*' (- ')= & ()*' '*' ') ? (&) 60)&[-/ >, *)> 8)&)*' /= '(- (0) + '* - : (0) -< ' ' '2' '- ' ? (0) : & ((0 (/+< (()*' . ' (- (0) -< ' 3 '*' ( ))< (0 ((0), 6-'6>/*)*' =) 6)' ? (0 (0-) ' 2

! ' '

K ' +)>)8) (0 ((0)&) ? ' 6-' *)& +>) &))<+> '6) +)(?)) ' (0) ' ' - ' ' '*' -< ' > '. / .) \ ' S)) $-= 6/ /&)2 > ' P@

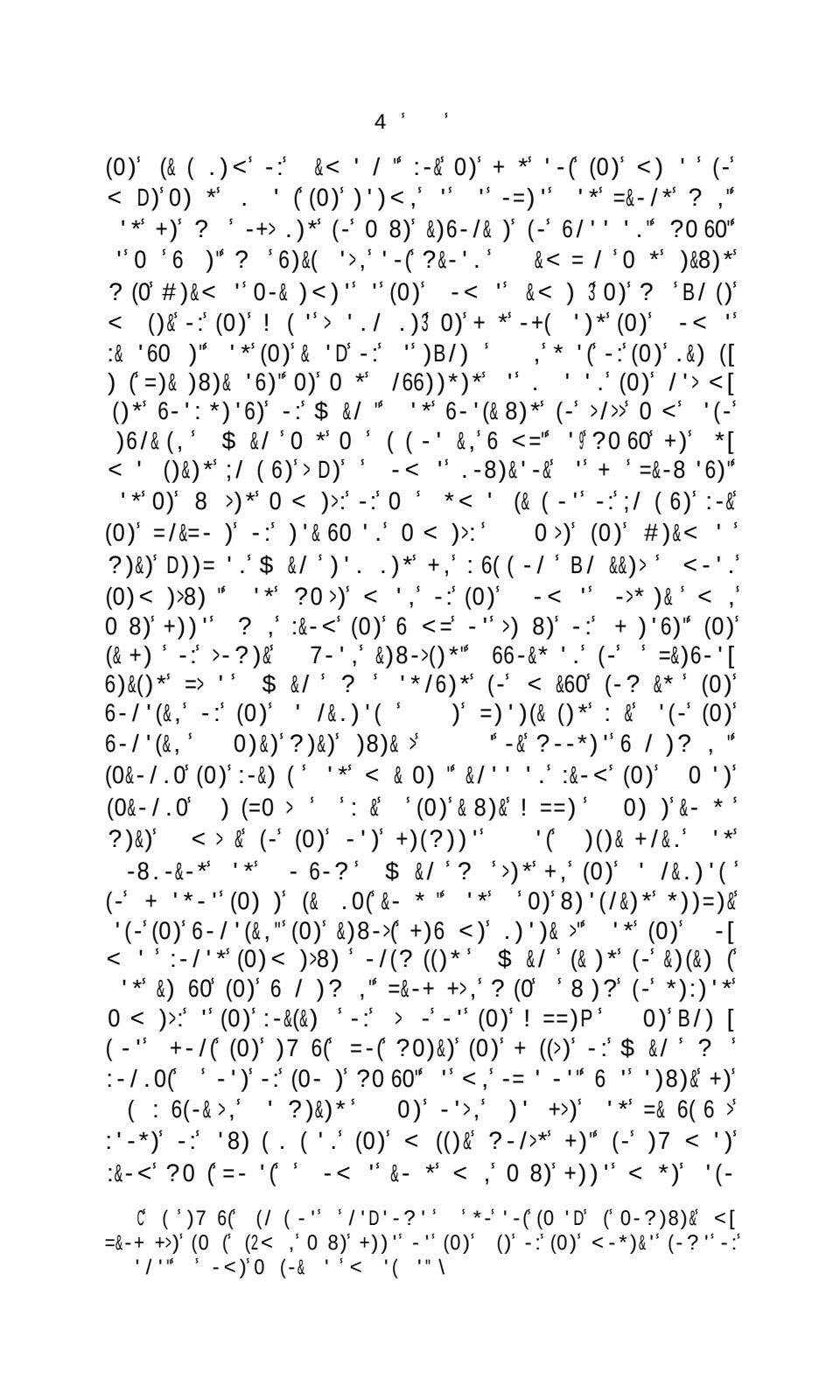
(- ' ' - '' 8)&,' : 8- /& +>)' ()&< '' ' -&*)&' (-' 6- ' 6 > ()' (0) < ' :()&' (0)' 6>-)' -:' (0 ' ? &'' +)& / ' ? ' (' > +)&(,' (-' &) / <)' (0)' ? &' . ' (' &-+-*/ / '' ?0-' ?)>>' *))&8)*' ')8)&)' 60 ( ) <) ' (' :-&' 0 8 ' .' -' <)& +>,' -> ()*' 0 <)>:

! ! 5

Q ! \ \ ! \ ! 2222 5 \ $! ! # !

#

4 7 ((% 0 * * -) - (0 . * / & . (0) / &&) 6 (- : (0) - ? (0 (= &) = & (- 0 * +)) < D . . (0 < 0 ? 0 - >) - : (0 (= & (- : #) & < , ? 0 6 0 >) +) (?)) (0) > +) (0) 0) * (0)) & ? > * &) 6 - .) * (0) / = &) [< 6 , - : - <)) & > , (0) ,) & * (0) 0 / 6 * - (0) & (& +) - (0) 6 - (- : (2 &) > * * > *) + / & . ?) &) < / 6 0 / + ;) 6 (- <) (0) 0) & / 6) ([= 0 > Q / 6 (> / $ & / ? 0 - ? *) 6) *) * : & - < ([6) (* » / (& - / : < > , : - & 0 6) (- & - 6 6 / & (0)) & >) (=) & - * - : (0) &) = / + > 6 ? < < - : . &) (+ > (, + / (- : ( ) + >) 8 & 6) 0) 0) 0 * (0) 6 - < < * - : (0) & < , ( ) #) & < , 0) 6 - * / 6 ( ) * 0 <) > : 6 - < = >) ( ) > , : 0) 0 * +)) . - 8) & - & (= & - 8 6) + / (& < 2 / H (0) 0) & / 6 ? 0 - 0 * > &) * , * (. / 0) * 0 < [ ) > : (0) - < (& <) *) 8) * => : - &) (& == . 0 < (0) #) & < 0 * - : - & (0) * (- ? (?) 7 [6)) * . > , * : 6 / > ((- ? & * - : : (0) - < (- & (- = &) 8) ((0) & 6 & - . (0) : & - ( ) & 0) #) & < 0 - &) ?) &) + * + / ((0) & & *) & ?) &) / =) & - & (- (0) - < (3 (0) , ?) &) 0 - ?) 8) &) 7 6 » ») * + , (0) # / > - 6 6 - / (- : (0) +) (( ) & 0 - &) - : (0) > (( ) & * (0) # / > ?) &) / 6 0) 7 6 » ») (0 - &) <) (0 ((0) ( ) 6 0 (6 > ( ) & < P 0 - &) < (0 = ?) &) + - & & - ?) * + , (0) #) & < : & - < (0) < 6 (- (*) =)



? (0 (0) &)< ' '(- 0 +& 8) . && - ' 0) ')? - (0 *):) (?-&D)* /=- ' / . / (/ " \ ?0- 0 * . 8)' /> 2 6)'(=&--: - 0 (< * (,*/& '. (0) &)8->(-: (0) '2 '- ' " \ > D) (&-D) -: (0/'*)&' '* (' -<) (0) ?-& (6-)B/)'6) ?)&) ==&)0)'*)* (? (0-/.0((0 ((0) #)&< ' ?-/>* 6&- (0) 0 ')' '* (0 (>> # /> ?-/>* ;- ' (0)< ' '* (? > -)7=)6()* (0 (&-+-*// ?-/>* +). ' (- <-8) /(0) 6-'('/)* ' 0 / ' 6[6-/'(+>) ' 6(8 (,' (0) 6-')B/)'6) -:? 0 60 ? (0 (0))'*)* 0 > :) (8)' ' / . / (/ ? '7 -/ (- < D) .)'))& > >)8 , 3 +/(0))'6-/'()&)* (0) .&) () (* :: 6/>( ) ' -' 66-/'(-:(0) .)'))& > * '6> ' (-' (-)&8) ' (0) &<) ' ?0 60 0 * > ()>, +). / ' (- =&) * -8)& >> = &(- :(0))<=&) -(-')0/'*&)* ,) & +):-&) ' (0) ? & -: & / ' < ' < .0(? (0 -<) &) -' 0 8) * ? (0 -<=), ' (0 ((? - '>, ')6) &, (- (<= 0 :--(-' (0) .&-/'* (- 6 >> :-&(0 >). -' 3 +/((0 '. 0 * '-?+)6-<) - < /60 >()&)* ' * (0) / '? >> '.') (-)&8) ?)'(-: &' (0 (: (0)& < /(> ()* (0) + '* - :(0) & -' ' -&*)& (- .)((0) <')7)<=()* :&-< < > (&,)&8 6) 0) 6>)'(' '-?- +(')* =)&< -' (-)7)&6)(0) & .0(- :=(&-' ' * (-)< '6 = () +>)2+-*)* > 8) (0 ((0), < .0(+))'> ()* -> *)& ' ' :-&<)&(<) 0) ?0- . 8) 0 <)>: -/(' ' &))*< ' ' (0) &<, ?-/>* 0 8) = * :-& 0 =&) /<=(-' ? (0 0 >:)

0) <)& (-: 0 8 '. (-==)* (0) 6-/&) -: (0) #)&< ' +)>-'. (- -' / =&)' ' * +)& / () * ' 8)&(['. (0) * '.)& +, =&)8)'('. (0) #)&< ' :&-< 6&- '. -8)& (- (0) >):(+ 'D -: (0) 0 ') :()&? & * +)& / 6 >>)* + 6D (- -<)' * #)&< ' 6/ (0) - ' -: &/ / ? >):(' # />) <<)* ()>, =&)= &)* :-& ' . .&) 8) ? &3 +/(/ . / (/ * * '-(>8) (-))0 /66) 0 >> =) D -: E0 6 <= . ' 0)&) :()&' /[. / (/ ? '-? (8)&, *8 '6)* .) 0) >(0 0 * .&) (>, <=&-8)* 3 '* * /& '. (0) > ((?)'(, 2: 8) ,) & -: 0 > :) 0) ? '-(>> (>> -& +/(8)&, > .0(>,) ? '-? ' -> * < ' 6-<=>)()>, /'*)& (0) *-< ' - ' -:

! ! 5 P

 > ()& =-&(- -: (0) 0 (-&, -: /./ (/ +).
(- +)*))=>, * 0) &()' .3 ((0))'* -: > :) 6-'[
/6() - 6)&(*)> +)& () => '* (0) /' 8- * +>)
 /) -: (0))8)'(?0 60 =&)6)*)* ((0) 0 (-&,
?0 60 '-?:-»-? (0 '. &) * ::)&)'(:-& (0) 0 (-&,-:
(0))<=)&-& '-> -'.)& (0) 6-'('/ (- -: (0 (?0 60
? ((& 6(8) '* =>) '. (- / (0)) &>)& 0 (-&,-:
-<) '* (0) =)-=>) ?0- :-&<)&>, ? D)')* -/& .&) ([
) ('()&) ('-?:-&<)* (0-&-/.0>, 6-&&/=()* <
:-&6) '-?*)6*))8)&,(0 '. '* (0) 0 (-&, ( )>:
6-': ')* (- ' '* 8 */ >& /> '. -8)& /=? &* -: 0/'[
&) < » - ' -: <)' '* (- (0) :)? ?0-')7((- 0 <' &)
(0) : & (' (0) (() 0) ?) ()&' = &(-: (0) -<
?-&>* =&))&8)* :))+>) +-'* -: /' (, ' (0) > './ .)
?0 60 ? =-D)' +, » =)& - ' -:)*/6 (-' :-& (0)
6-<<-' =)-=>) =-D) ; &.-' ' (0) (' #&))D ' [
(- > (, +)6 <) . ') (+> 0)*
 0) ?0->) 0 (-&, -: (0) -< ')<= &) &)< &D +>)

E 0 '* (0) :-»-? '. >)6(/&) 6-'(' -<) (0 '. ?0 60
0 8) +))' >&) *, (()* ' (0) =&)6)* '. >)6(/&) ' +/((0))* (-&
6-/>* '-(8- * (0) &)=)((-' ? (0-/(< ()& », > ()& '. (0) :-&<
-: (0) >)6(/&) ?0 60 0) * * '-((0 'D 0 <)>:;/ (:)* ' *- '.
 0) 6 /) - :(0) &)=)((-' (0 ((0) &) < ' '. >)6(/&) :&-<' (0)
 7( )(0 (- (0))'* ?)&)*)> 8)&)* (> ()& =)& -* (0 ' (0) =&)6)* '.
-') 8 ` ' (0) /<<)& 1 '* :-&<)* * ('6(6-/&) +, (0) <[
)>8)))(0) &): 6)
 $ -

& .)' *&)?' 0 <' -' </60' ') &)&' (-' /./ (/ '' '*' ('(0)'
<)' (<)' '6&))*' (0)' =- +>(,' -:' 0 ' /66))* '.' 0 '
: (0(&2 '2> ?' 0)' -' ' -:' .& == '' / ' '*' !/6 / '
) &'' ?0-<' /./ (/ ' 0 *' *-=()*'' ?)&)' ' ,)(' >8)''
'*' (--*' +)(,))'' +)& / ' '*' (0)' <-' &60' 0)'>--)'
6-'*/6(' -:' + ' ? :)' A/> ' +&-/.0(' /=-'' 0 <' 0/< > (-' '
?0 60' 0 ' =& *)' '*' 0 /.0(') ' ?)&)' /' +>)' (-' .)(' -8)&''
'*' ?0 60' < *)' 0 <' & * 6/>-/ ' '' (0)'),) ' -:' (0)' ?-&>*'
)' (0)&):-&)' (&)*' (-' .)(' -/(' -:' (0)' ? ,'' ' 0)' D')?' (0 ('
&)<-' (& '6) '?-/>*' '-(' ?-&D' ',' 60 '.)' '' A/> C' 6-'[
/6(P' /./ (/ ' (' :& (' &):/)' 0 ' 6-')'(' (-' +)& / '
+)'('.' 0 <)>:3 +/(' (0)' > (()&' 6 &&)*' + ' => '' '(-'
)::)6(' '-(? (0 ('* '.'' '*' ?)'(' (-' 0-*) '' ' ()=' ?0 60'
/./ (/ ' (--D' -' >>' (0 ('' '' = ()' -:' 0 ' .&) (' < > (&,'
)&8 6) ' '' (0)' ? & ' . ' (' (0)')(' ' '*' $ '*)> 6 ' ''
0)' ?-/>*' '-(' :()&? &* ' >>-?' 0 <' (-' &)(/&'' (-' -<)'
)8)'' ,) & ' (0/ ' =)*' ? ,'' /'(>'' :()&' (0)' *) (0' -:'
/ ' '*' !/6 / ') &'' ! 8 ' =&)8 >)*' /=-'' /./ [
(/ ' (-' >>-?' +)& / ' (-' 6-<)' + 6D' 0)' <-' &60'
0 *'' -'' < ',' -66 -' '' =-D)'' -:' +)& / ' ? (0' /60'
'* .' (-'' (0 (')8)'' =& 8 ()' =)& -' ' (0-/.0(' (0),' 6-/>*'
'-(' -::)'*' (0)')<=)&-&' +,' (&) ('.' +)& / ' ? (0' 6-'[
()<=('' A/> ' 0 *'' '' (0)' <) '(<)'' +))'')'(' +,' 0)&'
: (0)&' '(-')7>)'' ?0 60' 0-?)8)&' 0 *' '-(' ?&-/.0(' ',
60 '.)' '' 0 ' :))>'.' (-? &* ' +)& / 3 '*' (' ? ' -'>,'
(0&-/.0' (0)' ->6 ((-' ' -:' ! 8 '' ?0-' (0)'')7)&6)*' ''
+ ->/()' ? ,' -8)&' /./ (/ '' (0 (' 0)&' -'' -+(')*' =)&[
< -'' (-' &)(/&'' ' +&-(0)&' &/ / ' 0 *' *)*' < ',' '
,) &' +):-&)3 '*'' --'' :()&' + ' && 8 >' (' -<)'' +)& / '
'*' .& == ' - (0/</ ' ?)&)' *-=()*' +,' /./ (/ '' +/('
.& == ' ? ' --'' :()&' + ' 0)*' -'' 66-/'(' -:' 0 ' 8 .)'
'*' '(& 6(+>)' 60 & 6()&

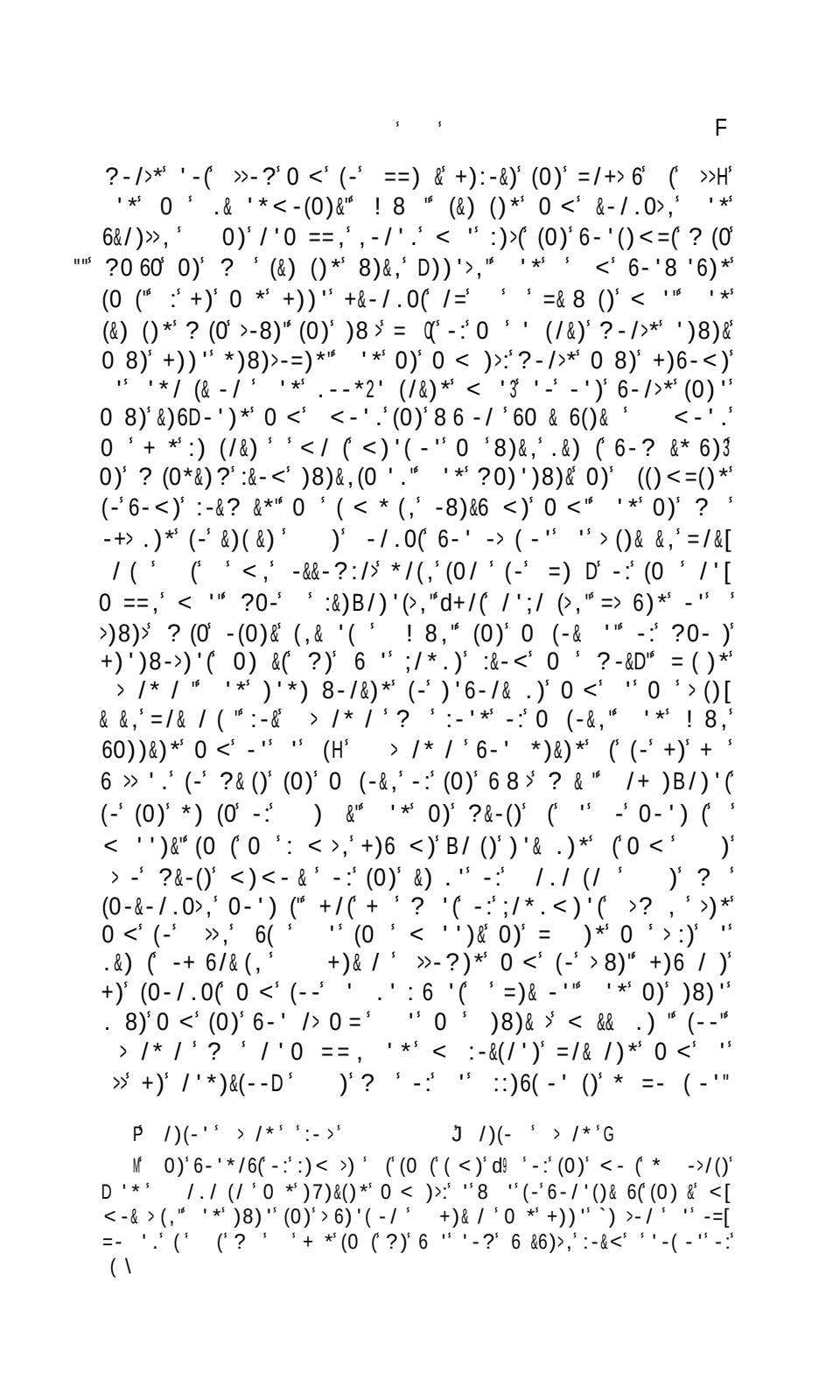
P 0)' '(& 6 6) ' -:' (0)' : < >,' -:' /./ (/ ' 8)&,' </60' &))<+>)'
(0-)' -:' (0)' : < >) ' -:' - <-' ()')* 6 ' '*' 0 > =' 3 :-&'' '' >>'
(0))'(0&))' 6)'' ?)' : '*' (0)' <)<+)&' -:' (0)' <)' : < >,' 6-' = & '.'
'*' =>-(('.' . ' (' -')' '-(0)&' ? (0' /60' 6/'' '.' '*' < > .' (,''
'(0-/.0' (0),' 0 *' +)) '' +-&'' =)& -' >') ')<) 9 \

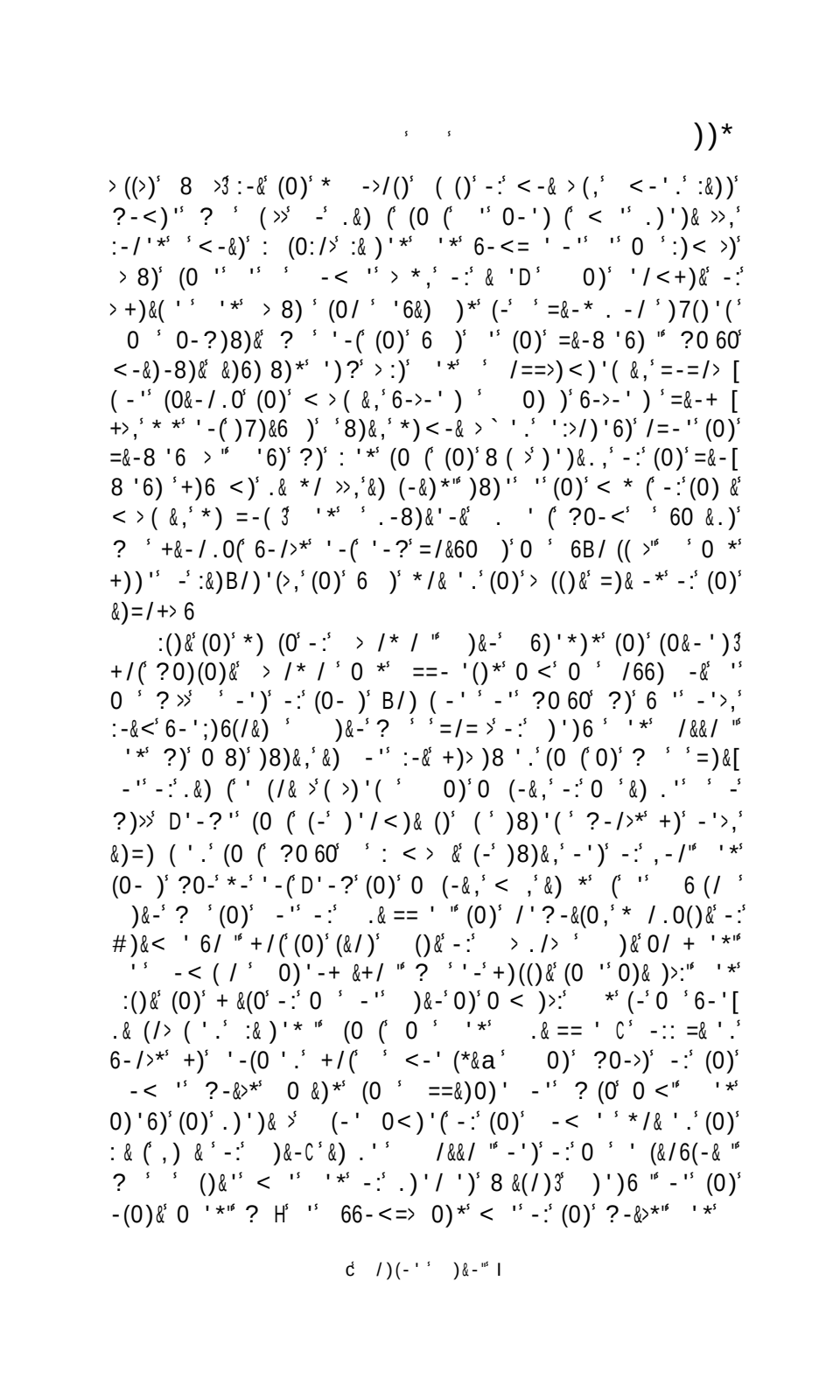
)00

! ' ! 5

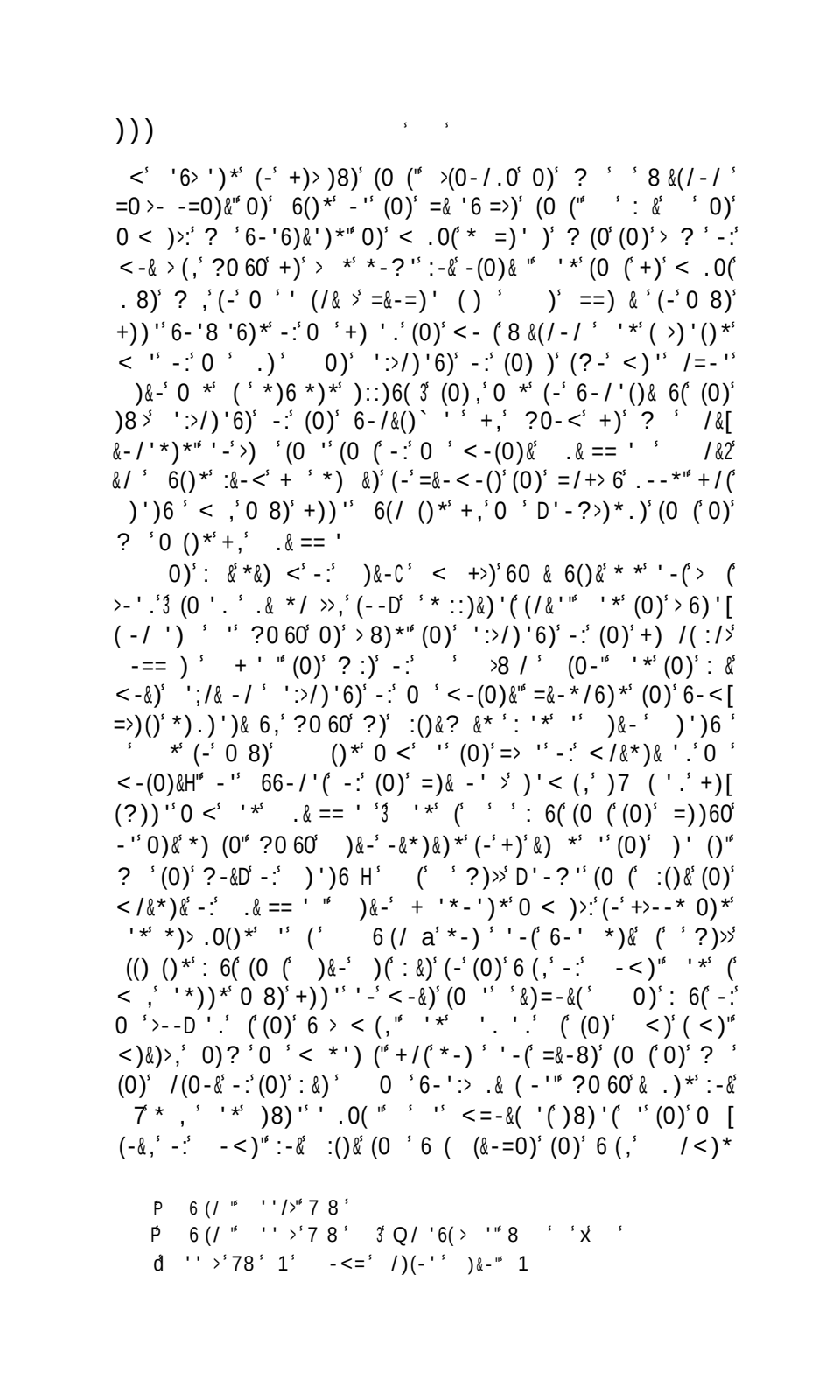
' ' B+ ' C' D' ' '

24 *+(%' '*' .& == ' '0 *' >):(' +)0 '*' (0)<' 7'
60>*&)'⁶ (0&))' -' ' '*' (0&))' * /.0()& ' ')' -:' (0) &'
-' ⁶ &/ / "0 *' +)) '' </&*)&)*' ''(0)'&) .'' -:' +)& / 3'
/ ⁶(0)', -/'.) (' -:'(0)<⁶:'D'-?''+,'0 ' /&' <)⁶ >[
./> ')' ? ' '-(' +-&'' (' &)8) ' -&' ',?0)&)' '' -/&
') .0+-/&0--*⁶ +/(' /)(-' / ' 0 ' =&-8)*' :&-<' =/+>6'
*-6/<)'('(' (0 (' 0)' ? ' +-&'' (' '(/<H' 0)'0 (-&,' -:'
0 '60>*0--*⁶0-?)8)&⁶>) * ' / ' (-' (0)' 6-/'(&,' +-/(' (0)'
-)>>)' '*' (0)' 0')' :()&' (0)' *) (0' -:'0 ' : (0)&'0)'
>8)*' ? (0'0 '.& '*/'6>)' +)& / ⁶?0-' (>>'=&))&8)*'0 '
'()>>)6(' '' (0)' < * (' -:' 0 '8 6) ⁶ '*' / ' +)6 <)' '
<-' ()&' (' '') &>,' .)' :'(0)&)' ' ',(0 '.'(-'+)' *' ''
0 ')76/)⁶ (' ' (0 '% +)' 6-/>*' '-(' 6-'6) >' :&-<'0 <)>:'
(0 (' 0 ' >:)' ? '(0&) ()')*' :&-<'0 '60>*0--*⁶ '*' (' < ,'
+)'(0 (' 0 '6-' ('(':) & '*' '7)(,' < *)'0 <' < *' 0 '
< *') '0-?)8)&' ? ' < ' :) ()*' '' (0)' <-(')7)6& +>)'
< '')&' ''(0)'>:)(<)' -:' +)& / ⁶ >./>' < '(')*'
0 <)>:' +,'(0)' .&) () (')&8>(,'(-? &*' (0)')<=)&-&' '*'
)8)&,' -')')>)' ?0-' ? ' '' (0)' =-) -'' -:' =-?)&' '*'
':>/)'6)⁶ +/(' 0)' < ' .)*' (0'. ' D>:/>>,' :()&? &*'
0)' :-&<)*' '6>-)' >> '6)' ? (0' 6&-⁶ '*' '' 6-';/'6[
(-'' ? (0'0 <' 0)' .-(' & *' -:' (0)' .)*' +)& / ' '(>'
(0)'' (0)' =/+>6'0 *'))'' >((>)' -:'0 <')' ? ' '0 '*[
-<)', -/'.' < '' '(0)' +>--<' -:' >:)⁶:-&0)' ? ' '-?'-'>,'
'' 0 ' (?)'(,2: :(0' ,) &' ' +) /(,' < ,' (>>' +)'))'' ''
0 ' ((/) ' 0)' &))<+>'6)' -:'0 ' :) (/&) ' (-' (0-)' -:





)))



G

& * () 0 <)>: 6 <) (- -<)3 0) ? &)6) 8)*' '
(0) <- (< . ' : 6)'(< '')&" '*' -+(')*' (0) * *)<'
:&-<')&- 0) &)? &*' ?0 60 -&0/>-' &)6) 8)*' :-& 0
8 6(-&) " ? \ *) (0) ? : (0:/> '*' 6-' 6)'[
(-/ -< '" ?0-' D)=(0 : (0)8)'' (-)&-a
+/ (? * 6-8)&)*' +-/(:-&(, ,) & .-
)&-' ?)'(-'' :&-<' -')' 6(-:' < *') '(-' '-(0)&" '*'
(0)&)' 6 '' +)' '-' *-/+((0 (0)' ? < *< '" (0-/.0'
'-('' (0)' <)' *).&))' > ./> '(& 8)>> '.' +-/(
'' #&))6)' '*' 0 (D '.' = &('' (0)' </ 6 > '*' =-)([
6 > 6-'() (" ?-/>*' 0 8)' +))'' 8)&,' 0 &<>) < /)[
<)'(" +/(?0 >)' 0)' :> (()&)*' (0)' #&))D " 0)' &-++)*'
(0) & 6-/'(&,' -:' (0)' : ') (?-&D -:' &(' ;-/&') ,'
(-' #&))6)' ? :->>-?)*' 0,' (0)' ' /&&)6(-'' -:' A/> / '
$ '*)7 '*' />= 6 / ' # >+

J -'' ") 9*** ' 3 6 (/ " (' I

G

! ! 5 $

$ 2222 ! $ [

! # ! 2222

(+ * 4 (% ? < - & ' D * 0 * > ((>) < + (- * =&) :) &&) * +) ' . P / ' *) & ( ) < =) & - & (- +) ' .) < =) & - & 0 <) > : ? 0 60 * . ' (,)) < (- 0 8) 0 * ' - 60 & < : - & 0 < $) = 0 * &) 6 - . ') * # > + < =) & - & ? (0 - / (' , 0) ((- + / (: ( ) & # > + C *) (0 (0) (0 - / . 0 (- 66 / &&) * (- 0 < (-)) D (0) < =) & * . ' (, : - & 0 <) > :) < / (0 8) +)) ' 6 - ' [6 - / - : (0) : 6 ((0 ((0) (() ' (- ' - : (0) - < ? - & > * ? * &) 6 ( ) * (- ? & * 0 < 0) ' (0) &) : - &) (0) ' / & [&) 6 (- ' . ' ($ (6 > / + & - D) - / ($) = ? ' - (/ ' *) & (0) ') 6) (, - : 6 - < ' . : - & ? & * 0 <) > : : - & ' [(- ' / & < / ? 0 - => 6) * 0 <) > : ((0) 0) * - : (0) &) 8 - > ( ) * >) . - ' - : -) * ' ' - ' < & 60) * ' (- (> , * 6 - ' B /) &) * (0) .) ') & > - : $ ( ) > > / ' (0) ') . 0 + - / & 0 - - * - : &) < - ' (- <) (- - ' ' / &&) 6 (- ' 0 * ' - ? + & - D) ' - / (> 8 / + ' / (0) + & - (0) & - : $) = ' ? 0 - ? =&) :) 6 (- : (0) 6 (, * - < ((0) , - / ' .) & - ' - : $) = ?) &) (- <) * ' ?) &) > - - D) * / = - ' + , (0) $ ( ) > > ' = & (, 0 - (.) - : - & $) = 0) 6 - ' * / 6 (- : $ ( ) > > / (- ? & * (0) < ? 8 6 > (' . (0) : & (< - 8) <) ' (&& (( ) * 0 < * : ( ) & ? & * - +) ' . ( ) && :) * + , (0) &) = - & (- : (0) + ((>) ') & &) < - ' 0) (&) * (- 6 = (/ > ( ) * ? &) * , (- / &&) ' *) & 0 = - ?) & + / (? 0) ' . ' 0) - +) & 8) * - <) , < = (- < ? 0 60)) <) * (- ' ' - / ' 6) 60 ' .) ' 0 : 8 - / & 0) (() < = ( ) * (- < D) + ' / ' * - < (0 = & - ') & 0) , : >) * (- (0)

G

/<=(/-/ &)= (-' ?0 60 (0), =)'(=&-* . -/ /<
? (0 (&/>,)')>) =&-* . >(, $) = '0 <)>:0 *
=&))&8)*0 ->* <=>6(, '*/&'.0 &) .'0)'-(
->,)(.--*)7 <=>) '(0 &) =)6(+/()'*) 8-/&)*
(-60)6D (0)* ./ ('.0 +(-: (0) -< ' +, >). >
)'6(<)'(6(/ ;/ (>, -+)&8) PP (0 (0) +&-/.0(
+-/(60 '.) '(0) <-*) -: >8'. <-'. (0) -< '
0 (6-'()<=(+>) .>/((-', 0 *6-<<)'6)* (-<)
/&'. (0) > (()&=)&--: (0) &)=/+> 6 +/(:()&(0)(<)
-: $) = '(')8)&-)'. '(-(0 (0) .0(3'-&**(
)8)&+)6-<) . '-.)'&> (0 *+)) '+):-&) :-&0)
) (&-,) (' (&--(0-/.0 << '/ &6)>> '/ (>>
&)6-&* :)?-> ()* ' ('6) ?0 60 -66/&&)* '0 (<)
'(0)6)-: -<) ?) >(0, '* *>) '*8*/ >
$) = '.-8)&')*(0))<=&)? (0 6 &) '*6-' 6)'[
(-/ ') ('* &) (-&)* (0) : ' '6)) 0)?)* '-< [
(&/ ((-? &* (0) .-8)&'-& -: =&-8 '6) +/(=&-()6()*
(0) =&-8 '6) . ' ((0) <? 0)')8)&(0)&) ?))* -:
(0 ($) = '? *): 6)'('?)&) (0) :))> '.
-: &): ')* '*)*/6 ()* < ' '* (0 ? 0 '*
-<)C < :-&(/')) ')>)6()* >(-.)(0)&(0) 0.0)&
'* '()>>)6(/ >=/& / ('* 0 * *-?'&.0('(= (0,
. ' (=)& -' -:)*/6 (-' =0>- -=0)& '* >> (0-)
?0-?)&) ',(0'.+),-'* =& 6(6 > <)'(-: +/ ')
8)&,(0'.0 .0)&==)&)* (-0 <' /=)&:>/-/ '* -<)(0'.0- (>))>8*/ & 6/ ? +-(0=)& -' >>,
'* '()>>)6(/ >>, -')(-: (0) :&(<)'(-: -<) '* ?
* ('./ 0)* (-6 =0>- -=0)&H3 +/(' () * -:
&)6-.' '.(0) .--* *) -: $) = 'C .-8)&'<)'(0)
+ '*-')* 0 <)>: (- '-==- (-' . ' ((: -& ?0 60
6 ''-( ))' ', /:: 6)'(&) -' '* ?0 60 6-/>* =&-[
/6)'-(0)&+/( )8 > 6-')B/)'6) 0 6-'/6( )72

M '' >< FF

H 0)(-6 =0>- -=0, ((0 (<)0 * (/&')* '(- D '* -:
&)=/+>6 ' < ?0 60 ? '6-<= (+>) ? (0 (0))7 ('.6 &6/<[
('6) ((+ '*-')* ( )>: (- =)(/> '6) ?0 60 =&-*/6)* 8)&,
+ *)::)6('* 6 ''-(+))76/)* ' ', ? , \

G

(0 &(,2)6-'* ,) & ?0)' 0) &)(/&')* :&-< A)&/ >)< (
< , +) (0 (< ', (0 '. ?0 60 * .& 6) (0) &) .' -: $) [
= ' </ (+) =/(*-?' (- (0) 66-/'(-: (/ :-& (0)&)
))< (- +) '- &) -' :-&P *-/+('. (0) (()<)'((0 ("
=&)8 -/ (- + 66) -' (0) .)')& > -= ' -' ? . ' (
(/ 0 (() -: :))> '. ((&/) :()&? &* 60 '.)*
+/((0 & ')8)&(0)>)
(& '.) =0)'-<)'-' (==) & (- 0 8) +))')7(&)<)>,
) , (- =>)) (0) 6 &6>) +, ?0-< 0) ? /&&-/'*)* '*
0 &) > 0 == ') 6-' ()* ' =-) '. (0) & : 8-/&
0) (&)* (- ? ' (+, </' : 6)'(=&))'(-/(-: (0) ?)>>
(-6D)* (&) /&, ?0 60 0 : (0)& 0 * >):(0 <

P /6(-' (I

+/((? ' 66-&* '6) ? (0 (0) (() -: (0) =-=/> 6)
(? H 0-?)8)& '-(*)* 6 ()* (>> (0) &) . ' -: (/ a
0))7(& 8 . '(/& ?0 60 ?)&) =) '(/=- ' ('* (0)
=&-6))* '. (0 (--D => 6) ' (/'*)& (0) > ()&)<=)&-&
< D) /=- ' (> (0) <=&) - ' -: -<)(0 '. <-' (&-/
?0 60 8)&, * ::)&) '(:&-< (0) *) -: .&) (') /(
/60 =&-6))* '. '* </)<) '(?)&) '-(6-': ')* (- (0)
(<) -: (0))<=)&-& 3 (0) , 0 * +). / ' (-? &* (0))'*
-:(0) &)=/+> 6 0) 6-'() (-: (0) ->-)/< ?)&) 6&/)
'* * ./ ('. '*)8) ' ?-<) ' ?)&) (& ')* .> * [
(-& 3 +/((/ C 0/< ' (, * * '-(H)7)&(( )>: ' (0 (* [
&)6(-'

 : & :-&) . ' 6-/'(&) ?)&) 6-'6)&')* (0) &) . '
-: (/ ? =)&:)6(>, B/)('* -<) ? ' (0))'[
;-, <)'(-: =) 6) '* 6-<:-&(-'>, '()&&/=()* +,
.&) (:&) ?0 60 > ()* :-& (0&)) * , ' '* (0&)) ' .0(
'* +, (0))&/=(-' -: <-/'($) /8 / ?0 60 6 /)*
(0) 6 ((&-=0) -:)&6/> ')/< '* -<=))8)&
0 (0) 6 > < (, -: -') .)')& (-' +)) ' <-&) -+8 -/ >,
*8 '(.)-/ (- > ()& -') (0 ' (0) +/& > -: (0-) (?-
(-?'

0) >-8) -: (0) -< ' :-& (/ +)6 <) (0) <-&)
*)6 *)* (0), 0 * &) -' (- :) & 0 , -/'.)& +&-(0)&
-< (' 0) > (()& ? + * -' '* + * +&-(0)&
'* 0) '-(-'>, 6-'()<=> ()* (- </&*)& 0 : (0)& +/(
<-&))=)6 >>, 0 +&-(0)& ?0- ')8)& (()<=()* (- 8)'.)
0 <)>: +/(>? , (&) ()* -< (' ? (0 6-': *)'6) a
/(-< (' ')8)&(0)>) -') -: (0-) <) ?0- &)
.)'(& >>, >--D)* /=- ' ? (0 (- </60 6-'()<=(+)6 /)
(0), &) + * 0)&) &) 0 * =) 9 -' ' 0 (-&, ?0-
-/.0('-(+, ',<) ' (- +) (&) ()* ' (0 (? , 0)
60 &.) -: 6-? &* 6) ?0 60 +&-/.0(. ' (0 < < ,
+) ?)> :-/'*)* >(0-/.0 (0)&) '- =- (8))8 *)'6)
-: (3 0 : >)') '* 6&/)>(, 0-?)8)& &) +-(0 ?)>>

C /)(-' (' 3 -') 9 * F (
c -' !78 I 3 /&)> $)( )) &

(() ()* (> - (&/) (0 (? (0 >> 0 +-/'*>) <[
+ (-' 0) * * '-(66-<=> 0 (0 '. (- ;/ (:, + =&)[
()' -' +/(0) ')8)&(0)>)) (< ()* (-- >-? :-& 0)
? < ' -: 6/>(8 ()* < '* '* -: *)6 *)* (>)'(
'* -: 6-' *)& +>) <=-&('6) ' (0) 0 (-&, -: -< '
> ()& (/&)H /(.)& / H 0 >&) *, &)< &D)* '* (0)
=&--: ~&) < ' :) ((0 ((0) = & =0&) -: & (/ ?0 60
/ / », 6& +)* (- #)&< ' 6/ (0) ?-&D -: -< ('
) *)> .0()* ' (0) ' <) -:) & #)&< ' 6/ '*
/<)* ((0-/.0 :&-< (0) < ')& ' ?0 60 0) <)'(-'
0 : (0)& ( )8 *)'((0 (0) 0 * '-(+))' *-=()*
+, #)&< ' 6/ 0) /+;)6(-: (0) 0)'-<)' =--&
+/((0) < ')& ' ?0 60 ( )7)6/()* .--* Q/ '62
(> ' :/» -: :> (()&) (-? &* -< ('H '* ' (0
6) 0) 0 * (0) < :-&(/') :&-< 6-? &* 6) (- =&)
<)& +>) '* 6-'()<=(+>) /(0-& '* (- => 6) 0 < +,
(0) *) -: (0) .&) () (=-)(: -< (') &) », < *)
(0) = & =0&) Q/ '6(> 'C)7 . .)& ()* =&) (0)
6-'*/6(-:)&8 >) < ' (0-/.0 (0) +> <) *-) '-(
((60 -< /60 (- + =)& -' > 60 & 6()& ((0)
: />(-: *) =-(6 6-/&(-< ('C (() :-& -< '
> ()& (/&) 0-?)8)& =&-*/6)* (+)'): 6 >)::)6( )
' ((/()* (0) .&) (=)' -' :-&&0)(-& 6 ' ?0 60 Q/ ')2
(> ' :-&)7 <=>))';-,)* '* (0) = (-> ') 6-'() (
' ?0 60 (0) =& `) =-)< ?)&) 6&-?')*H /& '.(0
=)& -* -< ' > ()& (/&) &)8 8)* '* 6 ''-(+)>)8)
(0 (-< (' 0 <)>: 6-/>* 0 8) +))' (& '.)& (-
(0) :&) 0 <=/>) (0)' . 8)' (- (6 (/ (0) .&) () (
0 (-& ' (>) (' -< ' > ()& (/&) ? (0)' ,-/'.
< ' (0) ,-/'.)& > ', ? .&-? '.(- < '0--* '*

/-(-' -< (3 6 (/ (8 1I

á$ &) !)6(-') ' = I -<= &) #& /)&(' (0) 0) '2
60) /)/< 8-> 8 = G :->

P ' (>) +). ' ' .-: 0 = & =0&)-: (>) 0)'-<)' K-:
& (/ -< (' , (0 (0 : (0)&? -8)&) .' '* ? 0-'-/&[
)* ? (0 (0) =-(0)- \

$)) $ X :- >3 7 X :- > P /)(-' -< (G

GI

(0) 0 ((' (0) 6-/ '(&, +-/ (0) & 8)& ' : ?)
+)>)8) (0) (()<) '(-: (0) <) * > 0 60 +_. ' (- +) -:
<=-&('6) (0 =)& -* -: -< ' 0 (-&, ' *(0) :> ([
()&) -: &(> \ ?0- ? > D)?) < ' -: .&) ((>) '(
' *) ';-,)* (0) : 8-/& -: -< ('" \ (0))<=)&-& -+[
(')* (0) /&' <) -: #)&<~' 6- ? (0 =)&:)6(;/ (6)3
+/(0 (-&, 6 ' '-((&) ((0-) 8 6(-&) &) > ( ) (0-/ .0
(0) , 6 ' '-(+) ?0-»,: 6((-/ :-& -< ' &<) ((0 (
(<) * * 6 &&, - ' ? & - ' (0)) ()&' + 'D -: (0) 0 ')3
+/(?) 6 ' '-(?-' *)& ((0) #)&< ' ?0- 0 * - '>,
< > (' -(< D ' . 8 .-&-/ &) ('6) . ' ((0) -[
< >) . - ' ' ** (- ' (- (0 (0) #)&< ' ?)&)
/ / >/::)& ' .:&-< (0) & -? ' '()&' > * 8 - ' 3 (0) 0)2
&/ 6 *) < ' *) * ('6) . ' ((0) 0 ((' * (0)
! , . . ' ((0) /)8 Pa ? & ? > - 6 &&) * - ' - '
(0) /==)& ' * < **>) ' /+) ' * ' (- ' ?0 60 0 * :-&
-<) (<) * ==) &) * :&-< 0 (-&, &) ' -?<) '(- ') *
. ' ' * *) 6& +) * 8)&, =-?)&:/> /60 (0) Q/ *
' * &6-< ' ' ?0- ?)&) / ' ()* ? (0 > 8-' 6 (& +)
0) <- (* ' .)&-/ ? & - : -< (' ? (0 (. ' (
(0) 6 ' ' 0& 6 ' (& +) - : (0) '6) '(#)( ) ?0 60
0 *)7=)») * -<) 6, (0 ' (& +)) &>, (0) (<) - :
>)7 ' *)& (0) #&) (+-/ (0) (<) - : /./ (/ (0) ,
:-&<) * . &) (<-' &60, 6-<=& ' . & ' ,>8 ' (0)
<-/ '(' -: ->* 8 ' * =)&0 = (0) ?0->) - : >2
> 60 0) 6-/ '(&, ? & 60 - ' 66-/ '(-: (< ')
' * =&)6 -/ <)(> ( ) & : 2-< (0) 6->/ < ' - : & [
; ' (0 ((0) , &) ' -((- +) 6- ' *)&) * + &+ & ' ' *
(0 ((0) , 0 * 0 .0)& 6 8 > ` (- ' (0 ' (0) #)&< '
0) , 0 * :-&(:) * (-? ' ' * > 8) * ' 0-/) +/ >(-:
?--* /60 &) :-/ * ((0) =&)) '(* , ' -<) = &(
-: (0) , & ->)6)+ >/ ?0- ? D ' . -: (0) 6 ' ?
< ' -: .&) (60 & 6()& ' * ? -&(0, (- &/>) -8)& (0) <
' (0-) * ' .)&-/ (<) 0) & :-&< -: . -8)&' <) '(?

(0) -&/ < < ;/ ((/) -: (0) 0 ') (-<) > D)?) +)>-' .
(- (0) &) . ' -: -< (' \
K -<= &) &-' (' - (& (). - ' ! 78

F

! ! 5 $

$ 2222 ! $ A 1

, &) . - -:)&8 ' * & ; +)>- . (- (0) < - -+ 6/&) =-&(- -: (0) 0 (-&, -: (0) - <) <= &) >(0- / . 0 (=)& - * ?0 60 ? & 60 > ()& &, =&- * /6[(- & ; 0 <)>: ?&-() <) <- & - : 0 ? & . ((0) 6 + / (- ?& ()& - : , <=-&('6) &):)& (- (0) <

-66) /)&8 0 * >&) *, &) 60) * (0) .) - : 7(, 2: - /& * ? ' 8) ')& +>)) ' (-& ?0) '' 0) ? =&-[6> <) *) <=)&-& +, (0)) ' () 0) =&)(-& * * * -(-+;)6((- 0 < >(0- / . 0 0) ? ' - (< ' (- (0) & (()) &) < ') * : (0: /> (- (0)) ' ()) * =&-6)) *) * ' 0 &): -& < ? (0 . &) (6 / (- ') '6) 0) = / ' 0) * + / (:) ? - : (0-) ?0- 0 * +)) ' (0) 6 / &) - : (0) ' (- ' ' (0) &) . ' - : 0 =&) *)6) -& * < ', - : (0) <) 6 =) * ? (0 <=/ ' (, * ?) &) >>- ?) * (- &) < ' (- <) ' (0 < ' ') & (0) =) - =>) (>> 6 - '(' /) * (- (* ' ?) - : (0) <) (0) , < . 0(&) . ' (', (<) + / ( )&8 6 - /> * ' - (6(-(0)& ?) (>) ' . (0 =)& / (0) =&) :)6(- : (0) 6 (, ?0- 0 * 0) > * (0) <) - :: 6) / ' *)& - < (*) < ' *) * - :)&8 (- =/ ' 0 (0) < / & *)&) - : - < (* 6 - < [=) >>) * 0 < (- < D) =/ +> 6 *)6> & (- / ?0 60 0) =[=&-8) * - : (0)) 7)6/ (- - : (0-) < / & *)&) :)>((0) * . & 6) - : (0 6(8)&, D)) '>, * ' -& *)& (- (&) ' . (0) ' 0 <)>: 0) * - =() * & ; * ?0- 0 * (0) ' (0) 6 - < < * - : (0) >) . - ' - ' (0) 0 ') , (0 * - =(- & ; +)[6 <) (0) *)6> &) * /66) -& *)&8 6)&('>, < *) +)(()& 60- 6) (0 # >+ 0 * < *)

>= /)&8 & ; ((/ ? +-& = * ?

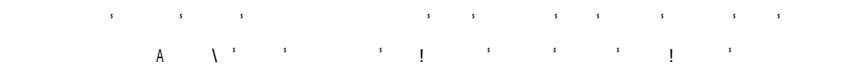
F

(0&-') -: &(0 /60 6) (-' :&-< ? & ') (0)&
(0):&/ (-: .)')&- (,'-&(0)&) />(-: *): ' () , ()<
0) 8(0 ' '* 8 */ > *-' '-(*))&8) </60) [
())<-&* ('6(-' :-&(0),'?)&)+ &+ & ' " '**) (&-,)*
?0 (0),'6-'B/)&)* +/(:()&? &* / '*)&(0) P
' *)(0) (. '&-)(-=&- =)&(,
:()&(0)6-'6>/ -'-:(0)=) 6)? (0(0) &(0 '
& ; '6-/>* '-(:-& -<)(<)< D)/=0 < '*
(-?0 (0)? '-?(-*-)0 *'()'*)*(-6-<=>)()
(0)6-'B/) (-: & + '*+)'-?< *)' '6/& -'
'(-(0 (6-/'(&, 6-'6)&' '.?0 60?)0 8)+/(6 '(,
':-&< (-' 0/ < /60 0-?)8)& 6)&(' (0 (0)
< *) & + : &)* ' -< '=&-8 '6) '*
&)6) 8)*(0)0-< .)-:"(+)' (8)=&'6) 0)? &
/'*)& & ; ')7()'*)* : & /+ '* /+ ( )>:
6 <)/'*)&(0)*-< '-'-: -<) '*&)< ')*/'*)&
((>(0)< **>)-:(0)(0 &* 6)'(/&,P & ; '6-/>*
6 &6)>,'< D)/=0 < '*(-B/ (0) (3+/(0)
? (D)' >>0)?)'((- >6 ?0)&)0)*)* '(0)
(-?'-:)> '/ ' 4 7 (0) .)-: 7(,2-')-&
7(,2:-/& 0)?)&)6-'8),)*(- -<) ' .->*)'
/&' '* *)=- ()*/'*)&0 26->/<' ' (0)> (<-[
<)'(-:0 >:)0)0 *) (0)& 6(/ >>, *-=()* 0 6-/ '
*& '-& >-(' <)&)>, =&) *(0)&)=-&(0 (0)0 *
*-')-3 +/(0-?)8)&(0 < ,+)(0)60- 6)-: *& '
:-&0 /66) -&? 6)&('>, <- (0 ==,-')

P)))+/0&C ' 6& =(-') /+)') ' '0 4>) ')0 (-& 60)
/=0 >->-. 60) 60& :()'8-> = 1#:->

FI

! ! 5 $



, &60 ()6(/& ?-&D -: & ; ' +)>-' .' -(-'>,(- (-=-.& =0,-: -<)' +/((-0 (-&,' .)')& >' :-&(0),' &)B/ (- -< ',.) (<>(&,- -&-(0)&60)8)<)'(0)&)>):-: & ; ' &)=&))'((- /'(0)(&/>,.) ((0'.?0 60 0) 66-<=> 0)* ' (0)6-/&)-: 0 &) .' (0/ :-&)7 <=>)' ?)))0 <.8'.' D'.' (-(0)& (0 ' **&) '.' + ->)& ' 0 ' ((/(-' :-& -&=0 ' 0 ? & ' 0 .&) ( )*:6) ' *(0)>D)P ' (0) &>,(<) -: (0)&)=/+>6' -< ' &(? -: (&/ 6 ')76)>>)'6)' *:()&? &* (0)&):->>-?)* =)& -* ' ?0 60 (0)#&))D)&8)* <-*)> ' (0) (<)-: /./ (/ ' (0) (,>) -: &60 ()6(/&)0 * (>> (0)60 & 6()&-:.& '*)/&' +/(:&-<(0)'6):-&? &* (0)+/>* '.' < ()& > ( )>:.& */ >>,+). (-+)-: .&) ()&6-')B/)'6)(0 ' (,>)' :-& /./ (/ ' '[(&-*/6)* (0)/) -: < &+>)' * < ',)*:6) -: 0 (<) ?)&)6-' (&/6()* -: -> * < &+>) :()& (<) (()-:-& & &) D '* -: < &+>) =&/'./= (-<)' * ?) 0) &-: ?-&D < *) -: 0&,. ' * /< * ' < &+>) 0 (()?) ')>) ' * >)* =)-=>)(-&). &* (0) < ()& >-: ' &60 ()6(/& >?-&D (0) < ' (0 '.' ?0 >).& '*)/& '*

0 8) 0 *(0) =>) /&)-: * 6-8)& '.' ' -')-:(0-)+ 2&)>):(0) =-&(& (-: & ; 'C'.&) (&60 ()6(" =->>-*-&/ -: < 6/ \

F1

F

0 -?' 6 =& 6) H ' (0) &) . ' - / &)> / (0) - '>, +& '60 -: ((/ &, ?0 60 6-'('/)* (- :>-/& 0 ? (0) &(-: < D '. +&-'`) ( (/) '* (0) 6/>=(/&) ' < &+>) -: (0 ( < ) &) '-( (- +) 6-<= &)* ? (0 (0- ) )7)6/()* /'*)& & ; ' 0) -&' <)'( - ' (0) (& /<=0 > &60 -: )8)&/ &) ' )7 <=>) -: (0) *&) *:/> *)6 , -: (0) &( (0-/.0 (0) ( (/) -: )8)&/ &) '-( B/ () -+ *a 0) )=( `-' /< -:)8)&/ ? 6->- > +/((()>) +/ >*['. 0)&) &) =)-=>) ?0- 60 &.) (0) 0& ('&)> . -' ? (0 0 8 '. *) (&-,)* '6)'(&(3 +/((0) 60 &.) /([()&>, .&-/'*>) :-& '6)'(&(0 * 6))* +):-&) 0& [(' (, ? '(&-*/6)*

0) . -: & ; ' ? > - ' <=-&('( )& ' -[< ' > ()& (/&) 0) : & (< ' ?) <))(? (0 6 (/) ('* B/ () >-') '* +)>-'. (- ' - 60- ->3 0) -') -: (0-) < .0(, < '* ?0-)7)&6) .&) (':>/) '6) /=-' (0) & .) ? (0-/(+) '. (0) 6&) (/&) - : ((' ' 8 ' (0 (?) D ?0- ?)&) 0 () 60)& W 0), < , 0 8) +)) ' B/ () ' .' : 6 '(<) ' '* (0) 60--> ' ?0 60 0) ? (& ')* ? (0) *))=. &):=&-*/6)* +, (0) -==&) [- ' - : (0) (<) P .&) (-/> ?) `)* ? (0 (0 . &): ' (0) &) . ' - : -< ('* 0) &)6-8)&)* :&-< (/'*)&)&8 '* & ; ' :-& <, = &(<' 6-'8 '6)* ?0 ()8)&=)-=>) < , /&.) . ' (((0 ((0) : & ( )* (- ' - : 0 > :) - : .& 6-> ? =/+> 0)* ' (0) > (()&= &(-: -< ('9) . ' 6-»)6((0 :&-< (+). ' ' .) :()&? &* /+;)6()* (0) ?-&D (- &)8 -'* **)* (0) =&): 6) 0 > :) - : .& 6-> 0) ? » (0) :) &:/> .&) (') - : (0) (<)* '* 0) (&/..> '. ? (0 * :: [6/>(, ')7=&) '. 0) '(<) '(* :: 6/>(, ?0 60

P -*)&' &(:)»- : ' < > &' < ' ')&* /& '. (0))8) '()) '(0 6) '(/&, : ?)' 6-<= &) (0) =&-*/6(- ' - : (0 (<) ? (0 (0) /(60 = '('. - : (0) : & (0 >: - : (0) 7()) '(0 6) '(/&, & ? '. ? ' -(').>)6()* :-& .--* *& ? '. ?)&) =&-*/6)*)8) ' ' (0)) .0()) '(0 6) '(/&, (0) =)& -* - : (0) .&) () (+ & + & < ' ' = '('. ' ' (0) (<) - :)8)&/ * 0-?)8)&* & ? '. (-- 'D B/ () >-? 6/>=(/&) \

#

! ' ! 5 5

2222 A 22222 ' ! ' ' &(>
' ' 2222 ' # ! ! '' ! ' "
! '' ! ! ' \ '# 4' ! ' ' '
! \ ! '' '' ! '

47 *4 $% /66) -'(-' & ; '' ? ' =&-+ +>,'(0)'?-&D'
-:' >-(' '(0-/.0' ('0 *' /'*-/+()*>,'+))'' & ; 'C' '[
()'(-'(-' < D)'0<'0 ' /66) -&' 0)' -< ' ' -:' '
> ()&'.)')& (-'' *'(0 (' (' ? ' *-/+(:/>'?0)(0)0&' *& ''
0-/>*'+)'&)6D-')*' <-'.' (0)'.--*' -&'(0)' + *'=& '6) %
'*' (&-'.' &./<)'('<,'+)' /&.)*'-'') (0)&' *)'':-&'
0)'6-<< (()*' 6(' -:P6&/)>(,' ?0 60' &)' ' *' ('' -''
0 ' <)<-&,' /(' :' ?)')76/)'(0)<' +,'(& 6 '.' (0)<'
(-'(0)' (()' -:'0 ' < '*' :()&'0 ' > (' >>') ' (' </ (' +)'
-?')*'(0 (' 0 ' .-8)&'<)'(' ? ' <-&)' +)'): 6 >' (-' (0)'
-< ' '?-&>*' (0 '' ',' -(0)&' '*' ' (0)&):-&)' &)6D-'' 0 <'
<-'.' (0)' .--*' -8)&) .' ' -' -< '')<=)&-&' +):-&)'
0 <'0 *' >--D)*' /=-'' 0 <)>:' ' (0)' &) >' < ()&' -:' (0)'
?-&>*' +/(' <)&)>,' ' (0)' -8)&) .'' -:' -<)' '*' (>,'
& ; 'C' 6 &)' (--' 0 *' +))'' < '>,'*)8-()*' (-' (>,' '*'
?0 (' ? ' *-')' '' (0)' =&-8 '6)' ? ' :-&' (0)' <- (' = &('
-:' ' < >(&,' ' (/&)' /(' *& '' ? ' (0)' : & (' ?0-'
/'*)& (--*' 0 ' &) >' =- (-'' ' &) .'' =)*' ><- ('
? (0-/(' ',' ? & 3' '*' :' ?)')76)=(' (0)' ' /&&)6(-'' -:'
(0)'A)? ' ?)' 0) &'-'>,'-:'(& :> '.' < >(&,' -=)& (-' ' (0 ('
:-&')7 <=>)' . ' (' (0)'"&)8-()*' /&)(' ' ' ?0-<'
0)'&)*/6)*'8)&,' =))*>,' ')' ? ' (0)' : & (')<=)&-&' ?0-'
-=()'(0)' , ()<'-:'.8 '.' /+ *)' (-'(0)' ' (-'' -''
(0)' :&-'( )& ' '' -&*)&' (-' '*/6)' (0)<' (-' &)< '' B/)('
:' & ; 'C' 6-'B/) (' 0)' -'>,' < '(')* 6 3' 0

)..

6> < (- &<)' ?)&)>):(/'*)6 *)*' '*(0)=-) -' +),-'* (0) .& ?)&) . 8)'= 0)? &-:(0)A)? ? 6 &&)*-'?(0: /&-/ & .)'*: ' (6 <'+)6 /)(0),D')?(0 ((0),0-/>*+) /+*/)* 0)6-')B/)'6) ? (0)(-(>)7()&< ' (-'-:(0)A)? '? (0 (0)76)=[(-'-:(0) < &(' 0)6(,-:A)&/ >)<? &)[(-&)*/'*)&(0)' <)-:)> = (-> ' P'?0 60 6-'[('/)*(-+)/)*)8)''(0) 0& ('6)'(/&)' '*(0) & + (>>6 >> (> '-&(0) ->,(,)> = (-> ' ? <>(&,6->-',' '*'-A)?? >>-?)*(->8) ''(' -& '(<<)* ()8 6 ' (, 0 ? &? (0)-'>, 0-6D ?0 60 (0) -< ')<=)&)7=)&)'6)*'(0)&) .'-: [*& '+/((? :()& >>'-:'-.&) (<=-&('6) &) .' ?0 60 > ()*(?)'(,2(?-,)& ? (0/ :&))':&-< ',&)< &D +>)'6 > < (,3 '*' ((=)*? , ' >< -(/' '()&&/=()*=) 6)'(< ,'+)'&). &*)*' -')' -:(0) 0 ==) (=)& -* -:(0))<=&) ' : &('-+>)' 6(:()&0 66) -'? '(0 (0)'6 '6)>>)*' < >> -') ()&6)'(0) &&) & -:(7)'?0 60 (0) /+;)6(-: -<) -?)*(-(0) ( )PP 0)(0)&(0),?)&) &&) & -:* &)6(7)' 6 ''-(,'(0-/.0 (' 8)&,=&-+ +>)a)')&)6()*.&) (+/>* '. ' >>= &(-:(0)')<=&)'*' (& 8)>>)*(0&-/.0 >> (0)=&-8 '6) 3 '*' :&-< (0)'6 ([& 6(-:(0) >)(-(0) :&-'( )& -: 6-(> '*' (0)&)' ? =&-+ +>,'-(-')'=&-8 '6)'-:0)<=&)'?0 60 0)* *' '-(8 (' &('' 0)')&)6()*(0).&) (+/>? &D . ' (0) >)*-' ' ' :&-<(0)'<-/(0'-:(0) ->? ,(-(0) &8)& ,')3 '*(0) -< '=&-8 '6)'-: &('-?

M = &(' *& '' 3 -') 9*9 ' :- > 3 /)+/ ' (' 66>) ' 8 I

P -' ' '7 7 ' 1 ' = &(' *& '' 3 &)>> ' 6&=(' ! (' ' '1

á 0)'0 (-&,'-:'(0)':' '6 > :: &'-:' -<)'/'*)&'(0)')<=&)' ' '-(',)(?&(()'% +/(((' ' ':')' /+;)6(';' '*' '=)& -'' ?0-'?-/>*'/'[*)&(D)'(-'?&()'/=-'' (' < .0(' && 8)' ('8)&,' (: 6(-&,'&) />(' 0 (' 8.',0 '?&(())'' -'' (0)'> '*2(7'S ''0 ' ,'J)+)&'*)' < 60)' ()/)&8)&: /'."%' =& '()*' '' (0)' ! ' ' " ' # '-:'(0)',) & ' 1 ' '*' @' '<- (')76)>>)'(\

) . /

-: J * 6(/ ')&=)(/ / <"K +, ?0 60 (0) -< ' >) . > (- ' +)6 <) 6- ': ')* (- (0) &) 6& =(- : (0))<=)&-& '* (0)) ?0 60 0 * :-&<)&>, +)) ' 6- ' *)&)* - ', ' (0) -= ' - ' - : (0)) '-? +)6 <) &) > /(0-& [( ) ' < (()& - : > ? ?0) ' (0), ?)&) . 8) ' ' (0) ' <) -: (0))<=)&-& 0 J * 6(/ <)&=)(/ / <K :-&< ' ')& ' (0) 0 (-&, - : -< ' ;/& =&/*) '6) -<))<=)[&-& +):-&) *& ' *)8) ' / . / (/ 0 <)>: + * + * -&(-: (() 6-/ '6 > + /((0 * >? , 0 * (0) 60 & 6()& - : -<)(0 '. &+ (& &, / '(> *& ' . 8) (- (0) &) &) (+ >(, '* &) . /> & -&. ' ` (- ' ?0 60 (0 * '-(0 * +):-&)H 0) =&):)6(/ =&)(-& - ?0- 0 * :-&<)&>, >? , +)) ' < > (&, =)& - ' ? '-? -+> .)* (- +) ;/& ('* ? (0) =& '6)= - : (0 (()26-/ '6 > 0 &) . /> (- ' ?0 60 '. /> &>,) '-/ .0 6-<=>)()>, -&)'(> ? / 'B/) (- ' +>, < *)) &>, (0) (<) -: *& ') '6):-&(0 <) ' > D) >= ' = ' ' '* />>/ < , +)>--D)* /=- ' &) > < ' ()& - :;/ (6) 0) *-?'? &* ()'*)'6, -: > ()& (/&) /<)* /'*)& *& ' (>> <-&) *)6 *)* 60 & 6()&(0 ' (0 * 0 * +)[:-&) : ?))7 < ') (0) ' 6& =(- ' ?0 60 ?)&) < *) ' 0 (<) :-& ' ('6) (0-) - ' (0) (-<+ >-'. (0) == '& - * ?) : '* ' -<) ')7(&)<)>, + &+ &-/ ! (' (&/) & /60 ' 6& =(- ' -66/& '*))* - '>, 0)&) '* (0)&) (0) +--D ?& (() ' ((0) (<) ?)&) 6-<=-)* ' 6-&&)6(> ' . / .)3 +/((0), 0)? ')8)&(0)>) (0) 6- '* [(- ' '(- ?0 60 -<) + * /'D +, (0) *)6&)) - : (:&)) =-=/> (- ' (0) => 6) - : ?0 60 ? -66/=)* +, > 8) '* :&))*<) ' ?0- =-D) -& & ;/ ((0) 6) ? (0 (0) &)->) ' (0)) ('*) 0) .&) (+-*, - : (0) =-=/> (- ' /'*)& /60 6 &6/< ('6) :-&< ; &.- ' :-& ( )>: '*(0&-? - : (0) 0 6D>) - : .& << (6 >

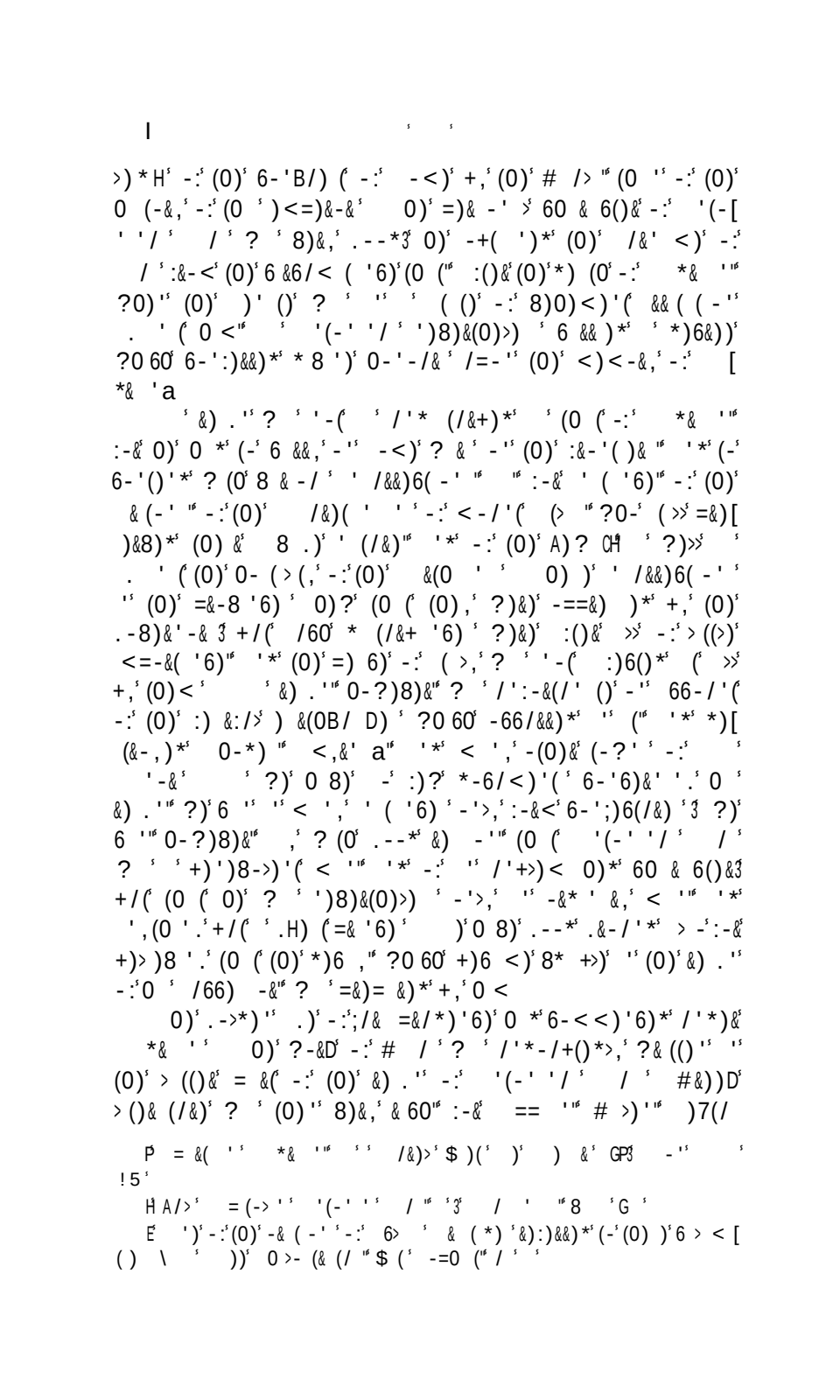
P = &(' *& ' 1 - ' '7 7

0) =0)'-<)'-' ' ' >-./ (- (0 (?0 60 ?))) :-&)7 <[=>) ' >)(()& ?& (() ' +, - /&6/ ' - =)-=>) ?0- &) '-(- '>, .<T2 & '(- : -&(0-.& =0, +/(/)8/>. & '* =&-8 '6 >)7=&) - ' \

4 7 *4 $%# ' <)# 60):>,# <<-&(> `)*+,# 0 &60 [
()6(/& ># ?-&D # <-'.# (0)# .&) (+/ >* '.# -:# '6)'(
-<)+ '-')# ? # <-&)# (/=)'*-/ #(0 '# 0 # / ->)/<+(0)#
<" #)#D'-?#:&-<# &-6-= / a+(0 (#(0)#)<[
=)&-&C# ((/)# ?0 60# *-&')*# (# ? # (0&-?'# *-?'# */& '.#
(0)#).)# -:# -<)# +,#(0)# #-(0 # 0 # / ->)/<# 6-'[
('/)*# (-#)7 (# */& '.#(0)# < **>)# .)# ? (0# >># (# ' 6& =[
(-' +/(# :()&? &*# (# ? #*) (&-,)*# '()'(-' >>,+ '*?)#
'-?#))# -'>,#(0)# . . '(6# <)+ ?0 60# (>># 0)?# (#
-& . ' ># +) /(,# (# -<)# * ('6)# :&-<# +/&#(0)&)# (>>#
)7 (#(0)#)'-&<-/#&/ ' # -:# + #8 >> + ?0)&)# (/)# -:#(0)#
<-(#)7B/ &()# +) /(,# 0 8)# +))'# +&-/.0(#(-# > .0(# (#
(& 0.)#-/(> ') # (>># 0)?# (#=)6/> &+) /(,+ ?0 60# #'-?#
'# -<)# <''))&#'6&))*#+,#(0)#>/7/& '(#8).)((-'#(0 (#
0 #-8)&.&-?'# (+)&('#=> '(#0 8)#+)6-<)#'*.)'-/#
-'#(0 (#=-(#:&-<# (0)#(<)#-:# *& '+ ?0 60# *-#'-(#-66/&
'# ',#-(0)&#= &(#-:# (>,
(0#&). &*#(-# *& '# # '# /(0-&+ ?)# 0 8)# #:)?#
8)&)#-:# 0 + ?0 60# 0 8)#+))'#=&))&8)*#+,# = &('/# '#
0 #>:)#-:#(0)#)<=)&-&a+ '#)= .& <# /=-'# 0 #: 8-/&()#
0-&)# -&, (0)')P+ '*# #:)?#-(0)&#(&:>) # 0)&)# &)# > -

9# = &('# *& '+#3# -'# #! 5 7 #
á)>># #-(0 # #
C# = &('# *& '+#
P),)&# '(0->-.# $)(# ! (# = .&#)(# -)<# -# #8->#
=#

I



(0) * :)&) '(=)& -* -: 0 > :) :&-< +-, -: () ' ,) &
->* *-?' (- 0 *) (0 ', - ') ?0- > 8) ' (>,
< ,) >, 6-»)6(P 6-<=>)())&) -: /60 +/ (< *)
' /66) 8) ,) & 8)&, -< ' -: 0 (<) ?
'7 -/ (- =-) 0 = -&(& (: (0)&) ' , ?0)&) '
)7=&) - ' -: 8 &(/) (' ' (0) 0) 8) '>, :) (/&) -:
/&)> /) D'-? 0 < ' 0 < (/&) .) :&-<
+ -? ' <)* ((-' .->*) ' +--D 0)&) &) (0 '.
' (0 (?-&D ?0 60 '- -') 6 ' &) *? (0-/(*))= .&):
:-& (0)&) ?) : '* (0 =/&) (-: <) ' ? (0-/(0 == ')
'*;-, - -') ?0- &) * 0 ?-&D 6 ' 0)>= >-8 '.
0 <) =)6 », (0) : & (+--D ' ?0 60 0) . -) (0&-/ .0
» (0) 6 &6/< ('6) -: 0 > :) '* (0 'D)8)&, - ') (-
?0-< 0) -?) ', -+> . (-'3 (0) 6) ?0)&) 0) &)[
(/&' <-&) (0 ' 0) -?) -'>, 0)? +)7(&) <)>, < [
+>) ' (/&) ' 0 6-&&) =-'*)'6) ? (0 -< &-'(- ?)
)) 0 < ' (0) 0 ==, (<) -: , -/(0 +-&*)& '. /=- ' < '[
0--* ' (0) :/» +>--< -: > :) '* 8)&, 0 ==, ((0)
+) . ' '. -: 0 &) . ' 0) ? *)=&))* '* :)>(-8)&[
?0)><)* +, (0)+/&*) ' -: 0 -:: 6) +/(0) ')8)& ') .>)6()*
', -: 0 */( )) > - D'-? A P () '*)& 0/ [
+ '* '*: (0)&
>)*/6 (- ' ? 8)&, &) < &D +>) :-& (0) 6 &) ? (0
?0 60 (? 6-'*/6()* '* (0) 0 .0 = (60 (- ?0 60 (
? 6 &&)* -&') > / &-'(- ? 0 () 60)& '& &0)[
(-& 6 (0 < ')';-,)* (0) .&) () (&)=/((- ' <-'.
(0) -< ' &0)(-& 6 ' c-: (0) (<)) ' (&/6()*
/&)> / ' + -?' ? , '* : 0) ? '()* (-
< D) &0)(-& 6 ' -: 0 < 0) #&))D)&-*) ((6/
?0- ? > D)?) - ') -: 0 () 60)& ? < -&) -:
< ' -: (0) ?-&>* (0 ' (0) ->* =)* '(6 &-'(- /[
&)> / &) * <<)')>, '* ? ' (+>) ' 6B/ &'.
D'-?>)*.) (/*) /= (- 0 (?)'( )(0 ,) & ?)&)
* &)6()* =& '6 = », (- .& << & &0)(-& 6 '* (0) 6> [
6 > > ()& (/&) +-(0 -: #&))6) '* -<) ?0 60 0) < *)
(0-&-/ .0>, 0 -?' ! (' > './ .) '* 0 (,>)
?)&) (0/ 6B/ &)* ' (0) ? , ' ?0 60 <- (<) ' (

! ! 5 5

2 22222 # 2222 $ 222222 4 [

! \ \

! $ 5

, 0 == ') -: (0) &) . ' -: /&)> / ? (0/ * (/&+)*+,(0) => . /) ?0 60 ? 6 &&)*' '(- /&-=) :&-< (0)) (' '*+,(0) ? & ? (0 (0) #)&< ' 8)& '6) (0) (<) -: / . / (/ (0 *+)) ' -',(0) #)&< ' (& +) -' (0) :&-' ()& (0 (+ */ '*)&(D) ' ',(0 '. . ' ((0) -< ' ' (0) (<) -: 6 (/ ?))) =) 6):/ &)> (-') (+> 0)*+)(?)) ' (0) (?- ' (-' ' *' -<) -: (0) #)&< ' (& +))8) ' 6 &&)*' - ' ' 6(8) 6-<<)&6) ? (0 (0) -< ' 0) S ? >> ? (0 * (60"@ & ' :&-< (0) & 8)& ' 6-<<)'6 '. ((0) =- '(?0)&) (0) =) &(<-/'(' ==&- 60) ') &) ((- (0) & 8)& (- ?0)&) (0) >(< 0>) <=( ) ( )>: '(- (0) '/+) ' -(: & :&-< (+-' / + ' '*(0) > (' ()') (-: (0) 0 ')' ?)&) (& +/(&,(- (0) -< ' 0) 6-/'(&, 0)&) -' (0) >-?)& 0 ') ? 8)&, (0 '>, =)-=>)*' '* */& '. (0) ?0->) -: (0) : & (6)'(/&, :()& 0& (' (0 *+)) ' -',(0) . <+& '*& &/6()& '(0 (+ * (D) ' = &(' (0) (()<=(-: (0) ' (-' ?) (-: (0) 0 ') (- 0 D) -: (0) -< ' ,-D) 0) (& +) ' ' (0) '()& -& -: #)&[< ',) ';-,)* =&-:-/'*=) 6) ((0) (<) ?0) ' 6 (/ ?&-() *& ' 0 * < '(')*=) 6) +,. 8 '. =&))'((- (0) ' (-' -' (0) :&-'( )& ' ' (0) &) . ' -: '(-' '/ / ?) 0) & -: ' *):)' 8) ? & . ' ((0) 0 ((M'

C A = (-> ' '(-' ' / Y' '(-' ' 0 >- 13 / ' ' $ G

?0 60 (0) : & (, <=(-< -: < -8) <) '(< - '. (0) #)&< ' ' *(0 < -8) <) '(?)8 *) '(>, 6 /)* +, (0) *8 '6) -: (0) > 8- ' 6 ' (- ' :&-< (0)) ((+)6 <) .) ')& > ' (0) &) . ' -: /&)> / * (0) &6- < ' ' (0) ' (--* :-&(0 < - (=&- < ') '(>, < - '. (0) #)&< ' 2 ' (0) #)&< ' -& (/ / », 6 »)* (0) &6- < '2 ' ' ? & ?0 60 +&-D) - /(' (0) &) . ' -: /&)> / (0) &6- < ' ' »)* ? (0 &< (' (& +) ?0 60 ?)&) -(0)&?) 0- (>) (- (0) :-&<)& < *) (0) &; - '(((6D /=- ' (0) - < ' 3 (0), *8 '6)* '(-)(* =) ') (& ()*)8) ' : & B/ >) H 0) 0 (-&, -: (0 ? & ?-/>* +) -: . &) ('()&) ((- / + /((0) 66- / '(-: (?0 60 0 8) 6- <) *-? ' (- / * -' -( ) ' +>) / (- :-&< 6>) & '-(- ' -: (5 =+ > ' / ? +& *. <) '(-: - ' [/ ' ' (0 = &(6 &6)>, ? -&(0 ' , (0 '. 3 '* (0) &)2 &) - <) <=-&('(: 6(6- ' ')6()* ? (0 (0 ? & : -& D' -?[>)* .) -: ?0 60 ?) &) '*)+()* (- <)* > > -') 0/ < /60 0-?)8)& 6>) & (0 ((0) &6- < ' ' ' ? & ? * 8 *)* '(- (?- * ('6(=)& - * : -& (? '()&&/=()* +, =) 6) -& (&/6) m '* +&-D) - /(? (0 :&) 0 : /&, ' (0) > (,) & -: (0) &) . ' -: /&)> / ', = &[(6/> & -: (0) ? & &))) ' ' (0))76)>>) '(+ 2&)>): - ' (0) '(- ') 6->/ < ' (- <)* (0- / . 0 (0) , &) < /60 * < .)* 0)&) ?)))* : -&)7 <=>)* + &+ & ' =& '6) /+< ((' .(- (0)) <=)&-&* -& / ' .: -& <)&6, (> - 6>) & (0 (* /& ' .(0) > (,) & -: (0) ? & (0) - < ' ?)&) 8 6(-& - / * (0- / . 0 ' -(? (0- /((0) < - ( )7(& -&* ' &,)7)&(- ' * *) : /&)> / 0 * > 8)* >- ' .)&* 0) ?-/>* 0 8) < *) &6- < ' ' - < ' =&-8 '6) a / ((

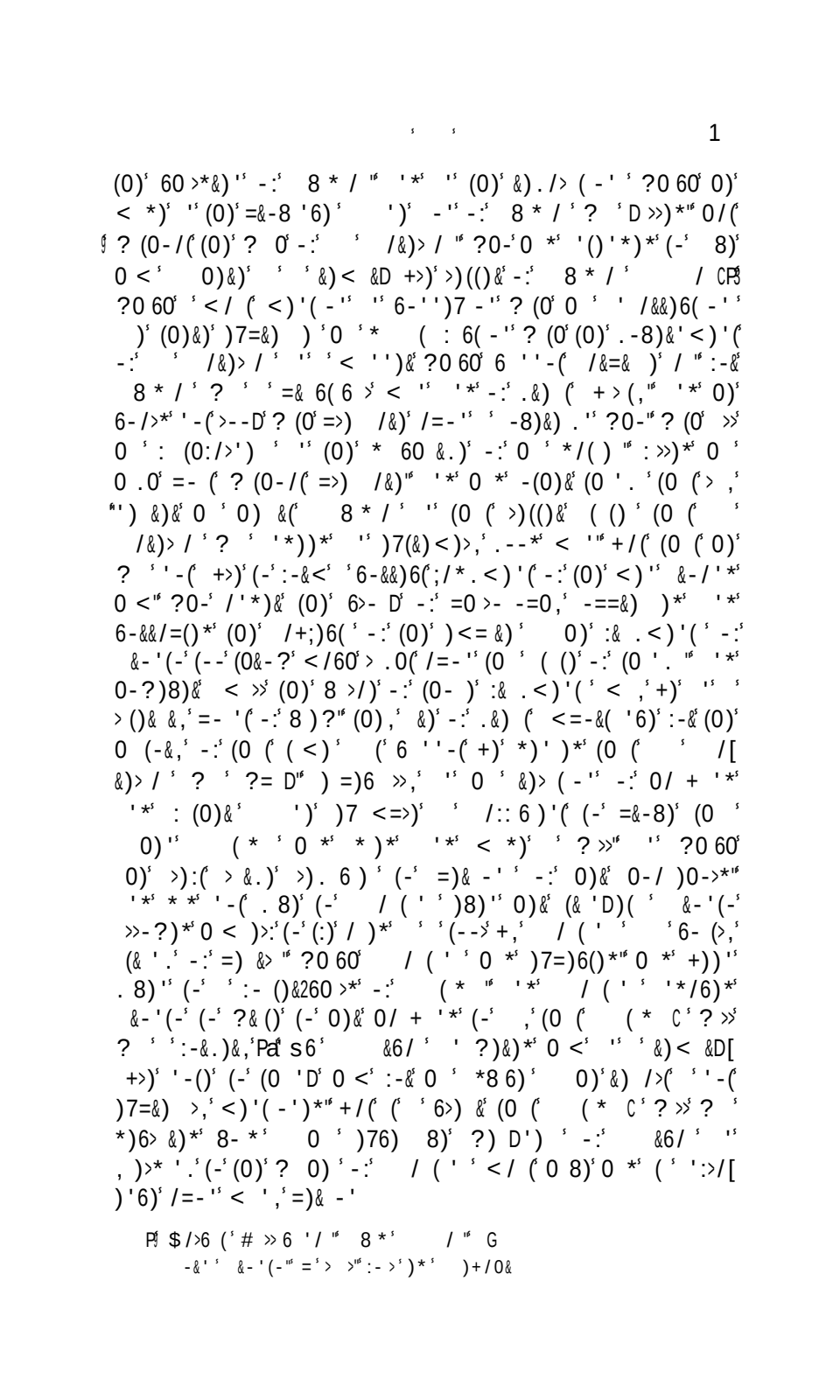
C 0) ' <) - : (0) &6- < ' ' * ==) & ' ' 0 (-&, - - ' : ()& (0 ? &3 (0), ?)&)) (0)& -8)&?0)><)* +, > 8- ' 6 (& +) * -& (0) & ' (- ' ? +& -D) ' /=* ' *) '()&)* '(- * ::)&) '(&)> (- ' \

C ! /6 '* G1 3 A = (-> ' ' '(- ' ' 0 > - G

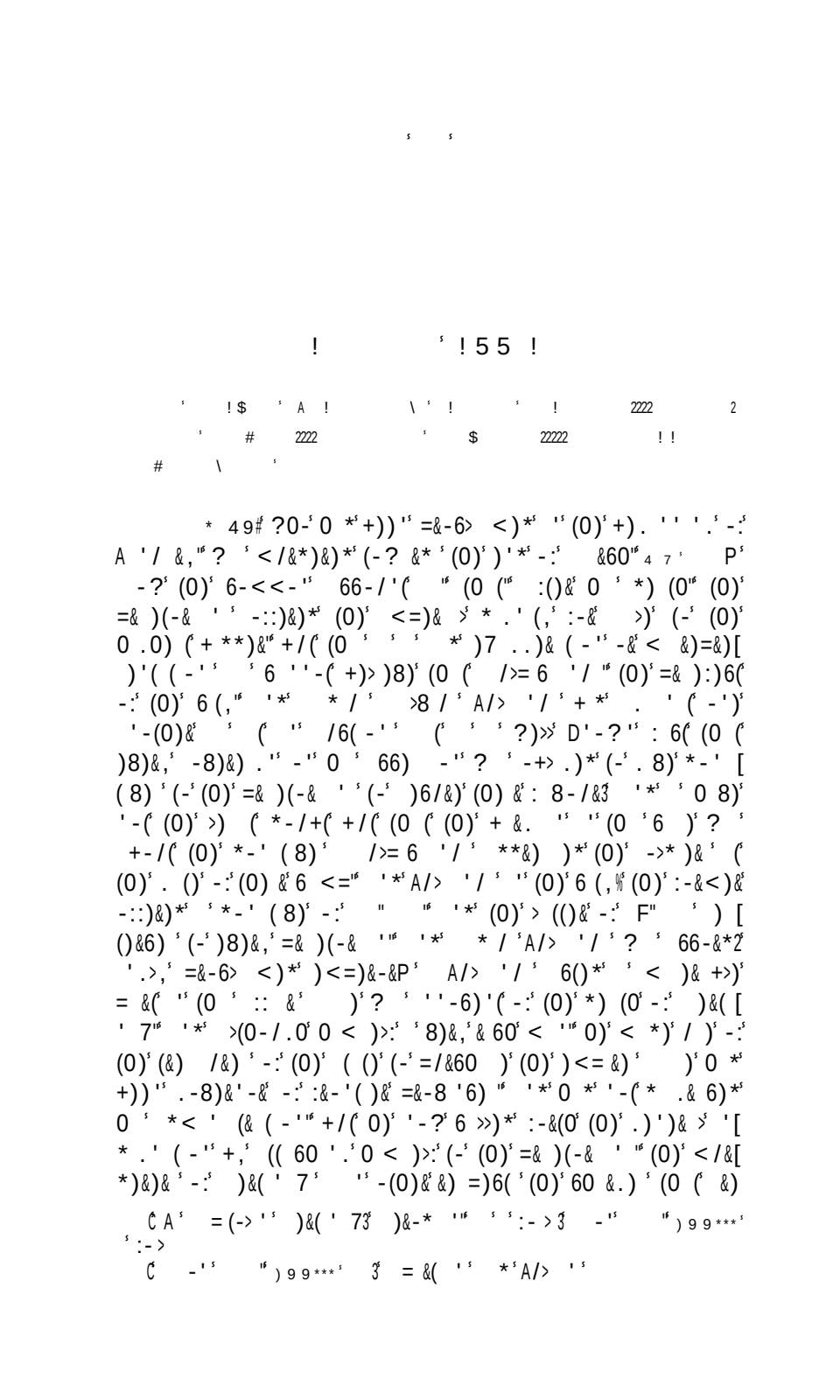
PA = (-> ' ' '(- ' ' 0 > ; /(&-= / 8 -<= &) - ' 77 : - >

M A = (-> ' ' '(- ' ' 0 > G 3 - ' 77

) / .



0-?)8)&? +)(& ,)*+,-')-:0 *? &: !)(/ 6>)62
(/ '* &6 '-?)')*) 8-/&)* (-&*(0)<)>8) -:(0)
(,& '(+,=- -' '* 0):)> '(- (()-:(-&=-& '
6-')B/)'6)-:(0)=- -'(0),)'((/&*, (0>)()(-
(& '.>)0< '* &)=-&(? =&) *+&- *(0 (0)0 **
) /**)'>,-: =&>,(6 (&-D) P ()&!/6>>
'*0 ') &) (&)> (8)0 *+))'=/(-*) (0+,0<
0))' ()0-?. 8)8)'((- (:))>'. +,6/& '.(0)
<)<-&,-:(0) (,& '(0)=&)(-& ' -' (0)-(0)&
0 '* </&</&)* '* ?)&) * 6-'()'()*+/(!)(/ =&-[
6> <)*)<=)&-&:P)>8/)&(' 7 ?0-? (0)'
+-/(7(,2:8),) &->* +)(()&60-6)6-/>* '-(0 8)
+))'< *)%0)+ * ('./ 0)*0<)>: .)')& > '*
>(0-/.0) ? '-(<-'.(0) .&) (.)')& > (>>0)
0 *+))' .--* '*0-') (-')3 0)0 *. 8)'=&--:-:0
'().&(, '* `) > */& '.+ *< ' (&(-' -:(0)6(,
)0 *(0)8&(/) -: /&)>/ +/(?-/>*0 8)< *)
.&) ()& -8)&) .' :-&0 ?0->))')&.,?-/>*0 8)+))'
)8-()(-(0).--*-:(0) () 0)=)-=>)&);-6)* (
0 =&-6> <(-' +/('-(> -:(0))'(-& +)6/)0)
* * '-(+)>-'.(-(0)0 .0 '-+>(, '*(0) ->*)& .&))*
(-0)>)8(-'-'>, ?(0&)>/6('6)



G

. / &* ?)&) -&*)&)*) (-> ,*-?'(0) && '*?)&)** [
<)*'* .& 6))8)&/ <<)* ()>,=&)= &)*(-)(
-/(:-&(0)) (:-((6D) 6)'' / .)&
)=(</)8)&/ ? '7(&)<)>,&)< &D +>)< '
)? 6 6->-',' '
?0 60 '/<)&-/ -< '6-'8)'(/ + *)((>)* '-
< ',-(0)&(-?' ?0 60 ?)&) -(0)&?)B/ ()':-&) .'(-
-<)%)8)&/ ? /'*-/+()*>,*) 6)'*)*:&-< : <>,
+)>-'. '.(-(0 (6-'8)'(/ a !)=(? (0)' (>> -
6-<=>)()>, / '6(-?'(0 ((0) ()&-:)8)&/ -'0)&
&& 8 > (-<)6-/>*-'>,=) D +&-D)' ! (' /60
?)))'(0)J =->-. K-: ==/>) /)8)&/ 0 <)>:
0-?)8)&? ?)>> 6B/ '()*?(0#&))D '* -< '>()& [
(/&) '*? 0 <)>: .--*?&()& /(?)=-) /'[
:-&(/' ()>, -'>,-')>)(()&-:0 ?0 60)76))* '.>,?)>>
?&(()' '*?(0.&) (= -' -(0 (?)0 8)&) -'(-
> <)'((0)>- -:+ <)<-& (0)'(<)?0)'0)')'[
()&)* -<))<=)&-&+)? :-&(,2)8)' ,) & ->*' '*
0 *.&) (>,* ('./ 0)* 0 <)>:' (0) *< ' (& (-' -:
=&-8 '6) ' '*' (0)6-<< '*-: &<) (= 6/> &
:) (/&) ' 0 60 & 6()&(0 (0)?)7(&)<)>,= &(> (-
:-&) .'&)> . -/ &() ' '*(0) &(-: (&->-.)& '*--(0[
,)&)': '* ' .)')& > (0 (:-&) .'&)> . -' ?)&) (
(0 (<) 8)&, </60 =&) * '.< -'.(0) -< ' '*
(0 ()'*)'6, ? = 8 '.(0)? , :-&(0) &)6)=(-' -:
0& (' (, > - ?0 60 ?-/>* -(0)&?)0 8) <)(? (0
.&) ()&* :: 6/>( ) ' (0) &) .' -:)8)&/ 0& (' (,
)<)&.)*:&-< (-+ 6/&(, (0-/.0 (0 *'-(,)(-+(')*
', =-> (6 > <=-&('6))8)&/ 0 <)>: +/(<-&))=)[
6 >>, 0 ? :) A/> -< ' ? : 8-/& +>, * =-)* (-[
? &* 0& (' (, (0-/.0 0) 6-':-/'*)* (? (0 < .6
6)&)<-') '6(-' ? (0 (<) -:()' =&) 6& +)*

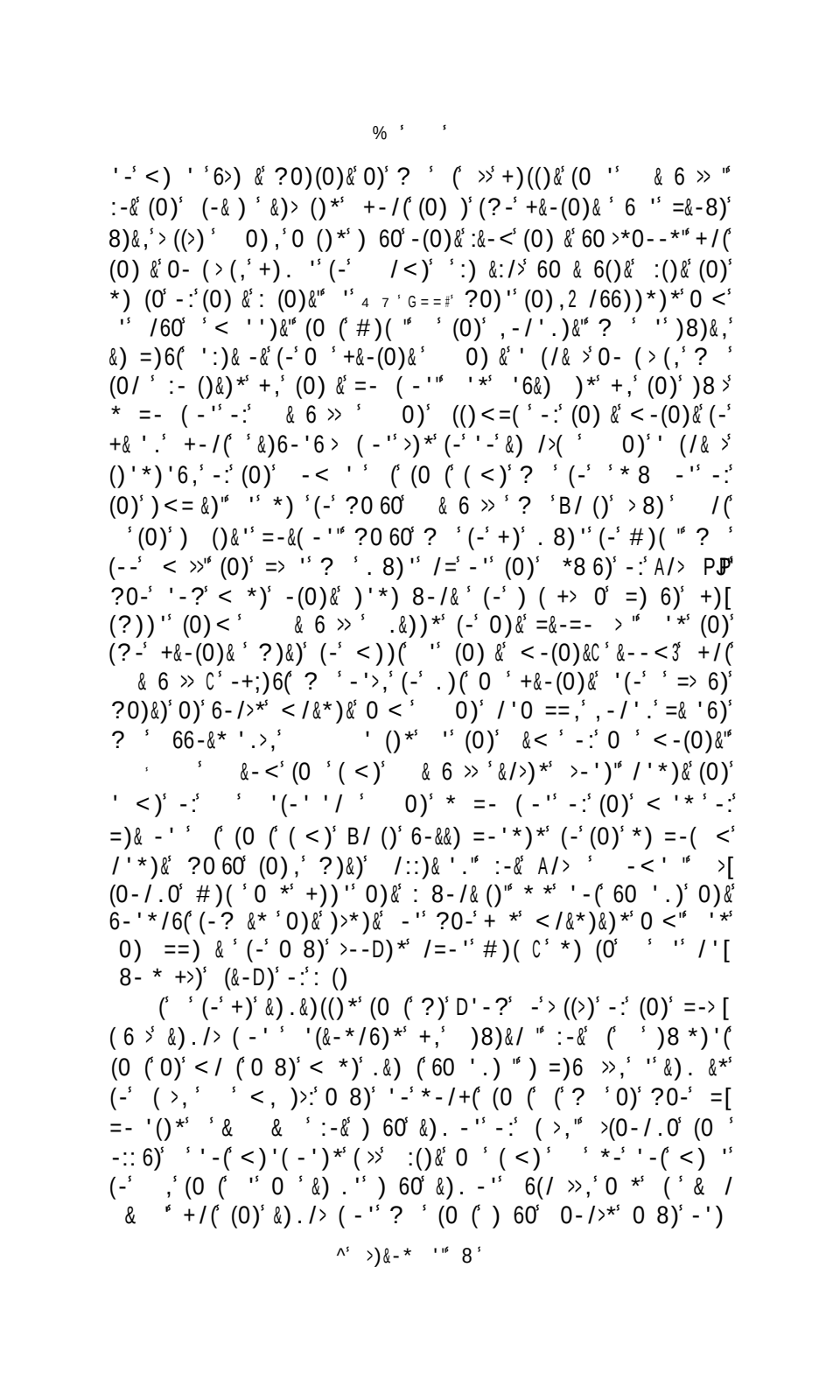
J ((/ ?&-() +) /(:/ =-)<' /=-')=(</)8)&/ \
S >8)$ @
P = &(')=( )8)&/ F
C A = (-> ' >-* >+ '/ -<= &)0-?)8)&6 ?0)&)
'-(0)& 0-&(>)(()&-:0 (-> -* >+ '- =&))&8)*

6()* (0) 6-») . /) -:0 : (0)& '* #)((0) , -/ ' .)&" 0 *&)6) 8)* (0) (») -:) & '* -0 > </ PP):-&) 0 *) (0)8)&/ &)* +-(0 0 ! - ' (- (0) & 'D -: /2 . / (/ & 6 » (& ' .)>, *)6> &)* 0 <)>: (0) *-=()* - ' -: /&)> / ' '* 66-&* '.>, 6 »)* 0 <)>: K 7 7 K 7 M s6 (6 ' '-(+) /==-)* (0 (0) '()'*)* (- *)6) 8) ', +-*, +, (0 : 6([(-/ *-=(-')76)=(=)&0 = (0) 6-<<-' =)-=>)3 +/(0) =&-+ +>, /<)* (0 (' <) <)&)>, (- '(< () (0 (0) ? (0) >). (< () -8)&) . ' -: (0))<= &) -& (0) <) &) -' 0) 6 »)* 0 -?' -' '(-' '/ & 6 » C &) > ' <) 0 *+))' '/ "T ?0 60 0) (--D :&-<0 .& '*: (0)& -' + < -(0)&C *)Ha) ?)» #)(? (0) -' -: A/> -<' ' , & ' ?-< ' ?0-<)8)&/ 0 *< &&)* -' (0) &)6-<<) '* (-' -: (&->-.)& ?0- + * *)6> &)* (0 (0)& 0-&- 6-=) ' '-/ '6)* (0 (0) ?-/>* +)6-<) (0) <-(0)& -: =& '6) Pa 0) ? =)&[-' -: .&) ('()»)6(+ / (-: 8)&, >--)6- '*/6(:-& ?0 60 0-?)8)& 0) :()&? &* * * =) ' '6) +, ?0 (0)& < ()&' > 0) &(0 * (- /::)& :&-< 0)& -?' -' ?0- ?)&) ', (0 '. + / ('-+>) -& =&)?-&(0, #)( )76 () -/& , <= (0, (0) <-&) +)6 /) 0) :)» 8 6(<-:0 +&-(0)& + / ((+,

^ - 5:O&O&(:(- ' (0) , ` '(') ?& ()& , '-', <-/ ? (0) & \

K ' (0) '*)6(0) 6 »)* (0&-/.0-/('(-' '/ /./ (/ 8/ /./ (/ -& <=)& (-&'- ()& '(-' '/) > - <)'[(-')* /'*)&(0) ' <) -: <=)& (-& H/ /&0 (-& ' (() (0 (0) ' <) -: & 6 »/ 'S'-(& 6 » @ ? ' ' 6D' <) . 8)' 0 <+, (0) =)-=>) -*)&'? & ()& .)')& », 6 » 0 < & 6 » -& & 6 »/ ?0 60 * > D) < /60 (0) ' <) > ./> - 6 » 0 < '(-' '/ ?-/>*+) =&-: ' (-' -:(0 (' <) \

0)&) 0 +))'* 6-8)&)* (-<) < />)(-:: ')>, ?&-/.0(>8)& ? (0 < . 6 ' 6& =(-' '*(0))8)'2+& '6O)* 6 '*>) (6D -: A)&/ >)< 0) ' 6& =(-' #&))D < R)* ? (0 + &+ &-/ '*/'['()» . +>) :-&< (6-'(' 0-?)8)&)7=&) »/ -' '(- 0& [(' (, '* (() (0 (?0-)8)& 6 &&)* (0) < />)(? (0 0 <? -/>* +) /&) (-=>)) . -* '* <) ' (' ')7 <=>) -: 6/& -/ < 7[(/&) -: A/* < 0& (' (, '* . ' < /60 ?) :&)B/) '(>, <))(? (0 +-/((0) +). ' ' '. -:(0) (0 &*6) '(/&, \



! ! 5 5

! ! c 2222 ! \ ! # 2

! 2H 5 $

& 6 » +)6 <) (0) ->) < ()& -:) (0))<= &) '*) 0)'6):-&(0 + '*-')*) 0 <)>:) (-) (0) <- (&)6D>) 6&/)>( ) '*))7(-&(-' 6&/)>(,? -:) (0) <) D '*) (0 (-:) -<<-*/ + /(0)7(-&(-' ?)&) 6 &&)*) -') <-&) , ()< (6 », -<<-*/ 0 *) 6-': ')*) 0 <)>:) (-) -<) ?0 60) 0) ')8)& B/ (()*) + /(& 6 » & .)*) ;/ (<//60) ') (0)=&-8 '6) ?0 60) 0) 8 ()*) (. --*) &)< &D) -:) # ++-'C) (0 ((0) (, ' ',) -:) (0))<[=)&-& ?)7)&6)*) 60):>, (-<) ' *) ') (>,) '*) (0 ((0) =&-8 >6) 0 *) + /( )>*-<) (-) /::)& :&-<) (3) + /(& [6 » (& 8)»)*) :&-<) -') =&-8 '6) (-) '-(0)&3 0=) (& 8)&)*) (0) ?0->) -:) (0) (3) '*) #&))6)) '-&) ,& '*) . ,=() ?)&) (0) 6) ') -:) ? >*) +>--* 0)*) -'>,) 6 &) ? (-) (:,) 0 ->*)&) :()& * + '* '.) (0) =&)(-[& ' ?0-<) 0) 0 *) :-/'*) -') 0 66) -'))8)&/ 0 *) => 6)*) (0) ') ?) 6-&=) ?0 60) 0) :-&<)*) -') * ::)&) '(:--('. 0)(0)& (0) , 0 *) +):-&) >? , &) < ')*) ') (0) & =&)[(-& ' 6 <=) '*) (-<) -& ?0)(0)& (0) , 0 *) 66-<[= ')*) (0)) <=)&-& -') (0) &)7=)* (-') 6 ''-(,3 + /((0) , ?)&) (»)8) '(8)&, / '? &> D))8)&/ &)*) (0) & '/<+)& (-) " -& G " <) ') ?0-<) 0))>)6()*) :&-<) (0) >) . -') '*) (0) , '-?) &)6) 8)*) 0 .0)& = ,) '*) ?)&) > -) 6-' *)&)*) (-) +) -:) 0 .0)& & 'D) (0 ') +):-&)c ' 0 &) .) '*) ') (0 (-:) 0 -') & 6 ») (0) , * *) '-(»&)< ' (-<)3 + /(=-&(-') -:) (0) <) 66-<= ')*) (0)) <=)&-&) '*) 66-&* '.>, ?)) : '*) (0) <

P -')) +77 8 3))&-* ') F

6& '/ ? =&-6> <)*)<=)&-& 0) () (<-', -:
-' / a 0 6-'()<=-& &,(0 (0) 0 * 0-'-/& +>,
* 60 &.)* (0H *//( ) -: (0) 0 .0 -:: 6) (- ?0 60 0) 0 *
+)) ' ==- '()* ?-&(0 <-&) (0 ' (0) -= ' - ')7=&))*
' (0) J (-& / . / (H K 0)(0)& 0) ?-/>* 0 8)
+)) ' =&)?-&(0, -8)&) . ' '* ?0)(0)& 0) ?-/>*
0 8) 6-'*/6()* (0) .-8)&'<)'(' ' -+>) < ' ')& ?-/>*
0 8) *)=)'*)* /=-' 0 -+(' '. (0) < ()&, -8)& 0
->*)& : 0) 0 * >8)* >-'.)& 0) <-& > * ->/(-'
-: (0) &<, 0 * '6&))* (- <-' (&-/ 0) .0(/'*)&
& 6 » ' ' (0) &) . ' -:)8)&/ (0) ->*)& 0 * +))'
D)=(' 60)6D % (0), (&)<+>)* +):-&) 0 < '* ')8)& (0-/.0(
-:& '. . ' (0 < 6& '/ ')'*) 8-/&)* (- &) (-&)
* 6 => ') <-'. (0)<3 '* 0) 6-/>* '-(:)>, (D)
:&-< (0)< (0 (?0 60 0 =&)*)6) -& 0 *)')>) >, . 8) '
(0)< 0) (&)* (-P * < ' 0 (0))7=)'* (/&) (>) (' : &
0) 6-/>* (==) & (- <) =&-+ +>) (0 (0) * [
+ '*)* ?0->) . -' 8)()& ' % 0) (0) ' :-&<)* ')?
>). -' -& &)6&/ ()* (0) ->* -') ? (0 ')? <)' '*
)'> ()* (0)< /=-' >-?)& ()&< /((? (- +) :-&)[
))' (0 ((0) ->* ->*)& ?-/>* '-((->)& () (0 0)[
(0)& (0) (()6-/>* ::-&* ?0 ((0), ? '()* ? B/) [
(-' +-/(?0 60 (0), . 8) (0)<)>8) ' '- 6-'6)&' '*
(0), &- . ' (0 < 0), ?-/>* =)&0 = 0 8) 60-)'
7 < '/ (0) & >) *)& 0 * '-(, -/'. 8 (/ +))'
+&-/.0(:-&? &*

A/> -<' (0) ? *-? -:)8)&/ 0 * =/(')'*
(- 0)& >:) :()& (0) * = (0 -: & 6 » 0) ?)7=)>>)*
:&-< (0) 6-/&(+, 6& '/ CJ)& ()&) 0 *
> D)?)+))' &)<-8)* :&-< (0) 6-/&('* ? '-? &)[
* '. (<) -(0 ?)&) (0) * /.0()& -: -') 2
'/) 0 * (?- * /.0()& -)< '* &)
+-(0 -:?0-< ?)&) < &&)* ' ,& 0) ' <) -: (0) &
0/ + '* &) -< ' -)< ? < &&)* (- 7 $ & /

E 55$ E A VT (-> ' = > 6& :- >
9á A = (-> ' = > 6& 3 - ' ! 778

=)& -'? ?0-? ? ' '-(' -< '' P (' <=- +>):-& < '
(-=-) ' +)(()& '*' =/&)& ? >> '*' ' -+>)& 0) &(0 '
>)7 '*)&)8)&/ 0):+) /(:/>)7G=&) -'' -:,-/(0:/>
''-6)'6)? 0 60 +) <)*' '+ 6-/'()' '6)? -')8)'(0)
0) &(-:(0)&/*) -< '' ->*)& '*' (0),?)&) ((60)*
(-0 <? (0(0) &?0->)0) &(> . + >/ --'&).&)(()*
(0) *-=(-' '*' < *) (()<=(/=-' >)7 '*)&C >:)
&)=-&(-:(0)> (()&C*) (0 6 /)*' ' /&&)6(-' ?0 60
? B/)>>)*? (0 .&) (* :: 6/>(, '*' :()& ?0 60 >)7 '[
)& ? 0-'-/&)? (0 (>> .&) ()& * ('6(-' (0 '+)[
:-&) +;)6(> . + >/ ? ' 0) ? B/ ()6-' 6-/
-:0 -?'*)=& 8(, '*' :)>((0 ((? <=- +>):-&
0 <(-+) (->)& ()*+,(0) ?-&>*+,(0) *) -:0 6-/ '
)(0)&):-&):-&<)*' :&) 0 => '-:<//&*)& '.0 < /(
>)7 '*)&) 6 =)*' '*' :) &:/> ' /&&)6(-' +&-D) -/('
' ?0 60 > . + >/ ? 6/(*-?'+,(0) ->*)& 4 7
+-*,? *& ..)*' '(-(0) +)& '*' 6/&)
?)&) =&-'-/'6)*/=-'+ <)<-&,
0) &) .'-:>)7 '*)&)8)&/ ?0-? ' '-?=&-[
6> <)*')<=)&-& > ()*' (0 &()) ' ,) & (>> 4 7 F
) &) -<)?0 (' * '.)& -:&)=&))'('.0 &) .'
' (--: 8-/& +>) > .0(: -& ! <=& * / ' '*' -(0)& '
))<(-0 8) < *) 0 <(0) /+;)6(-:' -&(-:J ,2
&-=)* K =)& -' > < +>(, '*' D '*') 0-?[
)8)& ?)>> 0 `) >-/)'*) 8-/& (-* 60 &.) 0 '
*/( ) 6 ''-(+) *) ')*3 '*' (0)) B/ >( ) :-&< '
(&-'.6-'(& (+)(?))' 0 <' *' <-(-:0 =&)*)[
6) -& /&)> / ? (0) <-*) 0) (&-8) (-< [
(()3 +/(?) D (0 ( )<=)&-& 0 *' +)) ' '&). &*(-
0 ? :) / (' >)7 '*)& ? (>> ?) D)& (-? &* '
0 <-(0):<) ' *' 0 .-8)&'<)'(? ' '&) [
>(, (0) &).)'6, -: <)

' (0) -')0 '*' ?) &) *' -: .&) (&)*/6(-' -:
(0) (7) ?0>) -' (0) -(0)& 0 '*' ?) 0) & -: .&) (
6-<=> '(-: 0 <-(0)&C 8 & 6)P 0 60 &) 6-'2

! <=& * >)7)8)&/ ! <=& * >)7)8)&/
! <=& * >)7)8)&/ G

(& * 6(-&, (0 '. 0 8) (- <)'(-' &)< &D +>)
' ((/(-' ?0 60 +)>-'. (- (0 (<) 0) (()26-/'[
6 > ?0 60 ?x :-&<)* ' (0) &) .' -: *& ' =[
=) & (- 0 8) +)6-<) =)&:)6(>, *)8)>-=)* /'*)& >)72
'*)&)8)&/ 3 '* >= ' (0) .&) (;/& (? (0)
=&) *)'(-: ('* ((0) <) (<) 6-<< '*)& -:
(0) =&)(-& ' ./ &* 0) *) 6)'(-: >= /C : < >,
:&-< ,&) ?0 60 < *) 0 < 6-/'(&, < ' '* =)&[
0 = &)> (8) -: (0))<=)&-& < , 0 8) 6-'(& +/()*
' -<) <) /&) (-) (+> 0 (0) 6-''7 -' +)(?))''
0 < '* >)7 '*)&)8)&/ /(*- '-(+)>)8)
(0 (>= ' 0 <)>: ? +-&' (,&) '* (0-) ?0-
)&((0 ':)& :&-< 0 ?-&* <-&) (0 ' (0), ? &[
& '(a : 0) 0 * +))'' ' (8) -: ,& 0) 6-/>* '-(
0 8) +)6-<) /60 =)&:)6(< ()& -: (0) ! (' > '[
./ .) >)7 '*)& 0 * (- (&/..>) ? (0 ' /&<-/'(+>)
* :: 6/>( ) ' 0)'*) 8-/& (- =&-<-() (0) =/+> 6 .--*
0) < ' * :: 6/>(, 0-?)8)& > , ' (0) =-?)& -: (0)
->*)& ?0-< 0)H 6-/>* '-(.)(& * -: 0) < /([
'-/ 60 & 6()& -: (0) ->*)& ? '-? '- >-'.)& 6-'[
: ')* (- (0) =&)(-& ' +/(0 * =&) * (0&-/.0-/((0)
-< ' &<) * '* (0)&) ? '- <) ' +, ?0 60 (0)
)<=)&-& 6-/>* 0 8) -+(')* (0) < ()&, -8)& (0)<
:?) < , (&/ ((0) ')6*-() &)> ()* -: 0 < 0)* => ,)*
-' -<) -66 -' .&) (:&<') -'(? (0 ('* '. 0
' (/& .)'(>)') 3 +/(0) * * '-(/66))* ' * '.)&[
-/)<)&.)'6) '* 0) ? /' +>) (- 8) >= '
= ' ' 0 * +))'' </&*)&)* +, & 6 >> -'-?
>= ' ? </&*)&)* +, (0) ->*)& ' (0) = > 6) -:
(0))<=)&-& ?0- ' 8 ')'*) 8-/&)* (- =&-()6(0 <
'* ?0-)')'(&) ( ) '* 0/< > (-' ?)&) -: '- 8 >
) ? 6 &6)>, +>) (- (D) 8)'.) '6) /=-' = . 2
(0/ (0) & '.>) *)& -: (0) &)+)>
/&)> / 0 * +))'' /66) :/> (-? &* (0))'*
-: 0 > :)3 0) + * &)=)>>)* (0) &6-< '' '* < *)

J .) (F '((F 1 %) (' ,& 0-)'>6) =>)'* * <
,& -&/<6->-'

G

?0-ˢ ? ˢ +>)ˢ (-ˢ < D)ˢ 0 <)>:ˢ =-=/> &ˢ ? (0ˢ ˢ*) < -& > `)*ˢ
&<,ⁱ⁶ '-(? (0 ('* '.ˢ0 ˢ (& 6(') ˢ '*ˢ6&/)>(,;ˢ < / (ˢ 0 8)ˢ
0 *ˢ -<)(0 '.ˢ)7(& -&* ' &,ˢ +-/(ˢ 0 < ˢ)ˢ ? ˢ (0)ˢ : & (ˢ
-< 'ˢ)<=)&-&ˢ?0-ˢ? ˢ >(-.)(0)&ˢ? (0-/(ˢ ˢ> ()& &,ˢ)*/6 [
(-'ⁱ⁶ '*ˢ0)ˢ* *ˢ'-(ˢ)8)'ˢ/'*)& ('*ˢ#&))Da3:-&ˢ(0)ˢ +& Pˢ
6 'ˢ ?)&)ˢ (0)'ˢ '-ˢ>-'.)&ˢ #&))Dⁱ⁶ +/(ˢ >> 60 'ⁱ⁶ '*ˢ
=-D)ˢ ˢ -&(ˢ-:ˢ8/>. &ˢ ! ('ⁱ⁶(0-/.0ˢ 'ˢ -<)ˢ(-?'ˢ#&))Dˢ
< ,ˢ (>>ˢ0 8)ˢ+))'ˢ =-D)'ˢ 7 < '/ˢ0 *ˢ ((& 6()*ˢ(0)ˢ
(()'(-'ˢ'-(ˢ-'>,ˢ-:ˢ(0)ˢ6-<<-'ˢ ->*)& ⁱ⁶ +/(ˢ-:ˢ(0)ˢ6-/&(ˢ
> -ⁱ⁶ -ˢ (0 (ˢ >)7 '*)&ˢ)8)&/ˢ6-'()<=> ()*ˢ. 8 '.ˢ+ ˢ
()&ˢ 'ˢ< && .)ˢ(-ˢ ˢ -'ˢ-:ˢ 7 < '/ˢ,ˢ *ˢ(0 ˢ+))'ˢ
*-')ⁱ⁶ (ˢ ?-/>*ˢ /'*-/+()*>,ˢ0 8)ˢ+))'ˢ:-»-?)*ˢ+,ˢ0 ==,ˢ
6-')B/)'6) ˢ >)7 '*)&ⁱ⁶ ?0>)ˢ-'ˢ(0)ˢ 0 ')ⁱ⁶ ˢ ˢ0 8)ˢ
>&) *,ˢ&)< &D)*ⁱ⁶)76()*ˢ(0)ˢ* 6-'()'(ˢ-:ˢ(0)ˢ ->*)&ˢ+,ˢ
0 ˢ ?D? &*') ˢ 'ˢ*ˢ').>)6(ⁱ⁶ '*ˢ (0)ˢ'-+>)ˢ)<=)&-&ⁱ⁶ ?0-ˢ
0 *ˢ 6)&('>,ˢ*))&8)*ˢ ˢ+)(()&ˢ: ()ⁱ⁶ ? ˢ</&*)&)*ˢ 'ˢ4 7 '
Fⁱ⁶(-.)(0)&ˢ? (0ˢ0 ˢ<-(0)&ⁱ⁶?0-ˢ 66-<= ')*ˢ0 <ˢ)8)&,[
?0)&)ⁱ⁶ 'ˢ-&*)&ˢ(-ˢ&/>)ˢ 'ˢ0 ˢ' <)Ca
0)ˢ ,) &ˢ 4 7 ' Fˢ ? ˢ (0)ˢ+). '' '.ˢ-:ˢ ˢ :& .0(:/>ˢ
=)& -*ⁱ⁶ :()&ˢ(0)ˢ< >*ˢ '*ˢ0 ==,ˢ.-8)&'<)'(ˢ-:ˢ >)7 '*)&ˢ
)8)&/ ˢ (ˢ ˢ)8 *)'(ˢ(0 (ˢ 7 < '/ˢ 6()*ˢ? (0ˢ ˢ(&/>,ˢ
&)8->/(-' &,ˢ0 (&)*ˢ-:ˢ »ˢ=)& -'ˢ-:ˢ* ('6(-'ⁱ⁶;/ (ˢ> D)ˢ
(0)ˢ()&&-& (ˢ 'ˢ & '6)ˢ 0)ˢ)' (-& ⁱ⁶(0)&):-&)ⁱ⁶ ?)&)ˢ(0)ˢ
< 'ˢ-+;)6(ˢ-:ˢ0 ˢ0 (&)*ˢ '*ˢ=)&)6/(-' ⁱ⁶ '*ˢ(0 (ˢ:-&ˢ'-ˢ
-(0)&ˢ&) -'ˢ+/(ˢ+)6 /)ˢ(0),ˢ?)&)ˢ'-+>)ˢ '*ˢ?) >(0,ˢ=)&[
-' ˢ 0)ˢ)' ()ˢ (ˢ(0 (ˢ(<)ⁱ⁶0-?)8)&ⁱ⁶ ? ˢ8)&,ˢ: &ˢ:&-<ˢ
+) '.ˢ 8)')& +>)ˢ+-*,ˢ-:ˢ<)'ⁱ⁶ '*ˢ ˢ:) &ˢ(0 (ˢ(0)ˢ= 6(/&)ˢ
?0 60ˢ << '/ˢ &6)>> '/ˢ0(ˢ *& ? ˢ-:ˢ (ˢ ˢ+/(ˢ(--ˢ =[
=> 6 +>)ˢ(-ˢ(0)ˢ(<)ˢ?)ˢ &)ˢ'-?ˢ =) D '.ˢ-:ˢ 7 < '/ˢ
* * ')*ˢ.- '.ˢ(-ˢ -<)ⁱ⁶ ?0 60ˢ? ˢ ˢ+>) '.ˢ:-&ˢ(0)ˢ6 (,ⁱ⁶
:-&ⁱ⁶0 *ˢ0)ˢ.-')ˢ(0 (0)&ⁱ⁶0)ˢ?-/>*ˢ/'*-/+()*>,ˢ0 8)ˢ6 /)*ˢ
ˢ< 6&)ˢ(0)&)ˢ>D)ˢ(0 (ˢ-:ˢ & 6 >> ˢ (ˢ >)7 '*&

áA ˢ =(-> 'ˢ 7 < 'ˢ

PA ˢ =(-&<ˢ 7 < 'ˢA/'ˢ

á 0)ˢ0 (-&,ˢ-:ˢ >)7 '*)&ˢ)8)&/ˢ 'ˢ(0)ˢJˢ (-& ˢ /./ ("Kˢ ˢ
ˢ= ').,& 6ˢ:/»ˢ-:ˢ: >)0--* \

J 5 $ T

G

? = 8)*:-&(0)&).> (-'-:-6>)('*-'[
('(')
&('.)')&>0*+,(0(<)/'D'(-(()
-:+&+&<'-')6'*)',?0-0)7<')*(0)
<-'/<)'((0)&('-:<D'.0(-&6>+2&)>):'
)(0)&)=&()>,-&'&)&-/'*=>>&'0*&)60)*
((0).0('/'*)&&;'6-'('/)*(-:>-/&0'/'*)&
(0)'(-'')'?0-)&).'-<)+2&)>):?)&)=&-[
/6)'?0 60&)76)>>)'(+-(0'(0);&6-'6)=(-'*
)7)6/(-'D'-?-'>,-:-')+2&)>):+)>-'.'.(-
(0)((<)-:'(-'/'/'0 60(0)*)6,-:(0)
&(&)>>,8+>)&60()6(/&)(--?'(6)&('
?,'((0).0('(0)&).'-:&;'3+/('/'*)&
&'('D':-&0)0'-((()'*0)=(&-')*(
6-&&/=(,>)0)+/(-:(/&)>/'*)=)6>>,
0<.':6)'()B/)(&'((/)'+&-'`)'&)-:)7[
B/()+)/(,3(0)0-&)>)-'(0-/.0<)&)>,+)6/)
(0-&)+)>-'.'.(-&6)?0 60?)*-'-(6-'[
*)&+)/(:/>'+/((')8)&(0)>)??-&D-:.&)(
>:)'*=&((<(+)6D'-?>)*.)*(0('(0)
&).'-:/&)>/'&(.)')&>0*.'&)'8)&,
0.0'+/((0?(>(&)8 8>'('.?6-<[
=>)()>,((')'*3(0*+))'*)6,'.'(0)<)
=&-=-&(-'<-6 0*&)'':8-/&'*-<)-:
(0)=')'(.-:(0(=)&-*(>>)7('(&)0-&&+>,+*
)(>>=-)-<)8)&,+)/(:/>+/(-:)=(</
)8)&'*&6>>'+/((0)(&/<=0>&60-:)8)&/
8)&,+*0)+2&)>):-'(0)<>>&60-:)8)&/'
?0 60(0)&.)'(&')&)6()*(-0<"&)B/()+&+&-/
'(0)&*).'0)&)8->/(-'?0 60(0)'(--D=>6)
'&(8)&,&)<&D+>)3(0)&((6),)'(0)(()'(0)
)')-:=&-=-&(-'''?)>>()60'6>D>>'))<(-
0 8)+))'>-(>>(-'6)3'*:()&(0)(<)-:&[
6>>'?)6&6)>,:'*-')..--*+/(3>>(0(&)7('(
&)+&+&-/'*0 8)<2 0 =)*0)*)0):./&)
-'6-'(--.&-?-&)'*?-&)
):-&)*&)?(()'(-'(-(0)()-:>()&(/&)E

1

! ! 5 5 $

$ # 2
\ >2
2222 # 2
\ 2
2222 H

! ! 5 5 $

' # + * (7 '"""' ! ! J '"""""" ' '""""""
2222 ! 22222
! 2222 ! 2222 !
2222 2222 1 2222
$! !

, 8 6(-&, -: > /* / # -(0 6/ (0-/.0 (* *' -(
+& '.(0) ? &(- 6>-)0 *,)(*)6 *)*(0) :)(, -:(0)
)<=&)) &>, *) (0 ? < :-&(/')(-(0) (()
0))<=&) -: ><, & ? (=) 6) ? (0 -<) +/(
)(& 6/ ?0- ? (0) 0) *-:(0) # » 6)<=&) * *
'-(('* '(0) <)&)> (-'(- -<) >(0-/.0 &6/<[
('6) ?)&) (>) (-'(0) ?0->) =) 6):/>):-&) 0
) (0 > / / 0 *&)6-<<)'*)*/&)> '(0) <- (* [
('./ 0)* <-'.0 .)')& > : (/66) -& '*+-(0
(0) &<, '* (0))' ()&)6-.')* 0 < /& '.(0)
:8),) & -:0 &) .' /&)> ' 66-<=> 0)*.&) (0 '. '
'*+)6 <) (0) &) > &) (-&)& -:(0) -< ') <=&) (
6-'*(-' ? (0)' -: /60 ' '(/&) (0 (-')< .0(
+) '6>')* (-&):)& (- (6)>)+& ()* = .) ' (0)
?-&D -:Q /&(/ : (6-/>* +) (0-/.0(=- +>) (0 (
=)& -' 6-/>* (0 ((<) 0 8) ?& (() ' /60)>). '(! ('
(0 (-: /&(/ /((0 <=- +>)' '*# ++-' ?0-
))< (-0 8):)>((0) <=- +>(, (0 'D (0 (0) = .)
-: /&(/ 6-'(' ' '' »/ -' (-#-&* ' ' <0-?)8)&
6-'8 '6)* (0 ((»/*) (-(0) (<) -:)=(< /)8)&/
0 ==, &) (-& (-' -:(0))<=&) ? +&-/.0(+-/(
(, /&)> '(0-/.0 0) ? +, '-<) ' '' *) > 60 [
& 6()&) &)8)&, : &:&-< +) '. +>) (-:-&< 6>) &

M 5 ' -<=&))+/0&4>) ')(-& '/'* 0 >-> 60& :() ' '
= 1:- >
$'

= 6(/&) -: (0 ((<) :-& (0) -/&6) ?) 0 8) &) </60
':)& -&)8)' (- (0-) -: (0) 0 (-&, -: (0) < **>) .) a
'* (0) 0 (-&, -: (0))<=&) : & >) D'-?' (- / (0 '
(0 (-: (0) &)=/+> 6 : 6(?0 60 :)? =)& - ' &) >>, -?'
(- (0)<)>8)) < , '*))* (& '. (-.)(0)& (0) 6 ([
()&)* 66-/'(+/((0 (? >> ')8)& < D) 0 (-&, '*
+) *) (0) 6-'(& * 6(-' ?0 60 (0), 6-'(' &) B/ ()
<-' (&-/ 0) -'>, 6-&&)6(0 (-& 6 > -/&6) &) (0)
6-' '* (0), . ' :&)B/)'(>, 6-'(& * 6((0) ?& (()'
(()<)'(- (0 ((/(()&>, <=- +>) (- < D) /=
.)'/ ') 0 (-&, >> (0 (6 '+)*-') 0 +))'*-') +,
++-'?0-) ?-&D ? >> ')8)&+))76)>)* /&)> ' =)'(
(0) : 8) ,) & -: 0 &) .' ' '6&)* +>) 6(8 (,% 0) 0 *
(- < &60 :&-<'-') :&-'( )& (- (0) -(0)& '* (-6 &&,'='
? & -: (0)<- (* '.)&-/ D '* (?)<) /&)
-: 0 (- 6-'6>/*) =) 6) ? (0 (0) #-(0 (- ?0-< 0)
. 8) /= 6)&)<-8)* (0) -< '6->-') -: (0 (
6-/'(&, ?)>> (0) . && -' ?0 60 < , (>> 0 8)
+))' ' & ',>8 ' 0 6& : 6) ? ')6) &, +/(
(0) =-=/> (-' -: 6 0 * +))' - </60 &)*/6)* +,
(0) ? & (0 ((6-/>* 6 &6)>, 0 8) +))' < '(')*
?0)&) (0-) ?0- '-? >):((0) & :-&<)& +-*) . 8)
** (-' > (&)'.(0 (- -<) ' (0) = &(?0)&)(0), ?)&)
'-?)((>)*
0) .&) (Z)'-+ 0 * 60)& 0)* (0) *) -: :-/'* '.
' ()&')<=&) 0) ? :-&< * +>) (- (0))& '
'* 0) 0 * =)&0 = ,& ' < > (?0 60 < *) ' <[
=- '. <=&) -' /=-' (0)< 0) (& +) -: /& ' (--
< , 0 8))7)&6)* ' ':>/)'6) /=-')&) -: ?0 60 ?)
D'-?' '-(0 '. /(?0)' /&)> ' < &60)* . ' (Z)[
'-+ 0) ? 6-'B/)&)* ' (?-.&) (+ ((>) ('(-60
'* (<) ?0 60 *)6 *)* 0)& : () 0) ? (0*&)?(-
><,& ?0)&) 0) ? +)).)* +, /&)> ')& *)2

M < '-(-: (0) -= ' -'-: (0-) d80- ((60 8)&, 0 .0 8 >/)
(-(0) ?& ()& -: (0) < **>) .) +/(. '0 &* (()D '* -: -&2
8), '* ! <+)&(- -: 60 ::)'+/&.:-&<)76)=(-' :-&(0),'(--D
(0) '6)'((0) &<-*)> \

6-<=)»)*(0) ->*)&(-< D)6 ' > ' *& ' (''-(<=- +»)(0 (:)8)& '*-(0)&*))<, 0 8)+)./'(-& .) <-'.(0)<?0 »)(0),?)&)')..)*'(0-)< & 0, * (& 6(3 +/('0-&(' (0),?)&)*& 8)'(-*) = &% (0), </&*)&)*(0) &)<=)&-&' 1 '*:()&? &* > <)'()*0 *) (0

0)»). -' ''-?&)*/&)» / &/ '(0) =&)2 :)6(-: (0) =&)(-& '. / &* '(-(0)(0&-')/&-/&6) -: ':-&< (-' &) -<=)&:)6(' (0 (?)6 ''-(8)' , ?0)(0)& &/ ? +-&'(-<)' »,& 6/<'-& (&2 +-'')' '» »)(()& -: 0 (»»)7('(0)6 » 0 <)»: -< ')' (-&' 0/(0)? /'B/)(-' +»,)' (-& -: # /» 0)&)? '*))*(&). /» (-' (0 '-))' (-& 0-/»*0 8) ' &<,' +/(+)»)8) (0 (0 <)&)», &)[:)&&)*(-. 8 '.))' (-& =&-8 '6)? (0' &<,' '* &-+/ < , 0 8)6-''8)*((8 -» (-' ' (0)6) -: &/ &/ ? -')-: (0-)=& '6) (-? 0-<? &)8)&,(0 '.)»)*0 &<, . '((0) & ' '* (0 ? & (0) » (+/(-')(0 (-<)? .)*. '( )& '* (0 (=&-*/6)*=)&< ')'(&) /»( )» *(-0 8) (D)')»)/6 '* () =0-'+/(-/& 66-/'(&) -/'[(&/ (?-&(0, (0 (6 ''-(' ?)& :-& (0)6-&&)6(') -: (0) (()<)'(0& <' (0) D '. -: (0))& ' ? -» &<)*' '* ()&& :)*(0 (0)? '6 = +»)-: ») * '.-/(0 &<, . '((0) -< ' &/ '(0)&):-&)'=)'()(& ()*: & '(-(0)*-< ' -' -: (0))& ' /(/**)')*) (0' 6 /)*' (*'+, :» 0 -: ».0(' '.'=/(')'*(-0 8 6(-& -/ 6 &))&' 4 7 1 0)*) (0 -: -</»/ 6)&('», =-)(6 » (& * (-'' *(''-((&/)(0 (0):)»» +, 6-' = & 6, -: (0))' (-& 3 +/(?0)(0)& &/ :)»» +, (0)0 '*-: <'/&*)&)&' 6 ''-(+)*)6 *)*(? <=- [+)' :()& 0 *) (0' (-' */6) (0) -»*)&(-* 8 '6) ', :/&(0)&' :-& (? ' '6)'(/=)& ((-'c(0 (' ?0)' =&)(-& ? D »)*+, » .0(' '.' (? ' :-&)+-* '. .'-: (0) *) (&/6(-'-: (0) &<, ( )»:

' $-= 6/ ' &/ 3 /&)» $ 6(-& =(-<)' 1')') '& 13 /(&-=' 5 13 Z-' & ' 7 '(':->

.)')&>' '(&-*/6(-'-:0&('(,?:6>(()*0)
&)6-8)&,?-?'.'-<)<)/&)(-(0)6&6/<('6)
(0(0):)&:/=>.)?0 60 0 *->-'.'&.)*'(0)<[
=&)0 *+).//'(-*)6&))'(0)(<)-:&-+/('0 *
<*)((:&(==)&'6)'(0)&).'-:/&)>/'*!
$)&/('* *'-(<D)('*)8((-'»(0)=&('-:
(0))<=&)('-'6)-:-&?))':&-<)&(/»'(0(''(0)
&).'-:)=(</)8)&/:&6?':&))':&-<('+-/(
(0)<**>)'-:(0)(0&*6)'(/&,'(0*'-(,)(+)6-<)
8)&,'<=-&('(+/(('6&))*'(0)&).'-:)6/
(0(:&-<4 7 FI/&'.(0)&8.)'<*)'+,'(0)
+&+&'(=&)*-8)&»=&('-:(0)')<=&)3('-?
&.)*':&6'*.,=(''*+)6<)'((>)*>/*/
#-(06/'*)*-:(0)'=>./)'(&<//<4 7 '*/'[
)&$>)&''#»)'9/'(&.)*-:)&:/»,'(0(F
=)&-''&)2*(-0 8)+))'6&&)*-:'(-<)''-')
*,'#++-'HB/-()''()&)('.'(()<)'(-:-',/
-:>)7'*&?0 60'=&))&8)*''/)+/H+/(?0 60
#++-''*-)''-('()&=&)(B/()'6-&&)6(>,'-',/?0-
?'(0)''+0-=-:>)7'*&<)'(-''(0(:()&(0)'6)[
(-''-:(0)'=>./)(0)'/<+)&-:=)-=>)'(>)7'*&
+)(?))''(0).'-:-/&())''*)0(,?''-(.&)()&
(0''(0)'=&)8-/''/<+)&-:=)-=>)'+)(?))''(0).'-:
:-&(,'*)8)'(,'#++-''':)&':&-<(0'(()<)'((0(
+-8)0>:-:(0)=)-=>)'-:>)7'*&'0 *=)&0)*3+/(
(0)&)>=&-=-&(-''')&>,'>D)'(?-'(-'-')-'(0('->,'
-')(0&*-:(0)'=-=/>(-''/&88)*

E ('-:(0)')6>')'*'>>'60 =('''':'
C (-&'66>)'8'R5

)<) '/ ?0-8)*/'*)& &-/ -'0/'('.S ,').)2 (6 0)? (0 =-)(&, ? (0)'-(0 '.<-&)(0 '8)&)2 < D '. &'-+ / (0) /(0-& -: (0) ?-&D J *8)& / .)'() "K -')-:(0) &>) 0& (?&()& '(0)! (> './ .)3 0) 8)&, '()&) ('. '*0 >) &' '. -:6-'[*)& +>)8 >/) (- / +/ (0)&) '-(0 '.-& . ' >+-/(0 < ! 6('(/ ?0-8)*' (0) (<) -: -' ('(')* -=()*6-<=>)()>, (0) (,>)-: 6)&-?0-<0)&)=&-*/6)*' :-&<;/ (/&(/'0 *&)=&-*/6)*' ! 8,) 8)&, <=-&('(?&()&)8)' :?)>--D (0 < = &(:&-<0 60 [& 6()& (0)->-. 6 >/(0-&+/(+) (0) <)(<) (0)-'>, ?&()& -:(0 (=)&-*?0-< 6 '<)'(-' (-,-/ ' (0) (-'-' (0) -(0)& 0 '*(0 '. ?)&)* ::)&)'(:-& (0)&) ')?6> -:?&()& '+ *=&/'./= ' (0))6-'* 6)'(/&, -' 0&, -(-< + *) '*) 8-/&)*(-&)=&-*/6) (0) '6)'(((6 (,>) '*> './ .) =)& -' (&)* (0-&-/.0>, (-/'*)& ('*> (-' *0 < '')&+/((0 6))* ' (0) (0 &* 6)'(/&,) =)6 », :&-<(0) (<) -: <<-'/ ?0)' (0) -26 »)*)?2 > (-' <? *)8)[>-=)* ' , & ' &). &*(-' '()»)6(/ >=-?)&(0) ')? 60--> ? 6)&('>, +-8) (0) &0)(-& 6 ' ?0-=&)6)*)* (' '*?0-+ *0 *B/ ()* ::)&)'(-+;)6(3+/((0) &)> (-' ' ?0 60 (=> 6)* ( )>:(-? &* 0& (', '(&-*/6)* -<)[(0 '.*-?'& .0(/'(&/) '(-(0) > (-' 6=0 >- -=0, ?0 60 '-?<*)(-=&-=/= . ' < 6 ' . 8) , -/ -'>, C D)>)(-' -: (0) 0 (-&, ?0 60 '-?:-»-? <* /60)8)&, -')-/.0((-D'-?+, 0) &(C 0) 66-/'(?) 0 8) -: -6>)('(&) <')'(>, 0- (>) (-? &* 0 < : (0)& *(-0 8)+)) ' > 8) -& (+) (:&))*< '"H+/((0 < /(+) /'*)& (--* -: & 1 '*0) 6 ''-(=- +>, 0 8)+)) ' (0) -' -: > 8) :-& (0) -< ' > ?) 8) ' ((--* (0 ((<) ?-/>*

('(0)(<) -: -/&.& '*2: (0)& (--< /60 <=-&('6) ? ([(60)*(-'60&-'->-. 6 > D)>)(-' -: 0 (-&, +/((-/.0('-((-+) ').>)6()*) (0)& '*)8)&, -')0-/>* <=) /=-'0 <) <-&, (0) > (-: -< ')<=)&-&(-.)(0)& ? (0(0)* () -:(0) &&) .' \

á /&)>$ 6(-& =(-<) 3 /(&-=7 3 Z-' & 7

F

-: 7 ' ' '* # >)& / $ >)& * / .0()& -: -6>)[
(' ((0) (<) -: 0 : (0)& *) (0 4 7 I -'[
('(') ? (0 &(,2(?- ,) & ->*) ? (&/>, * ('[
./ 0)* < ' '* 0 * 6B/ &)* .&) (&)=/((-' /'*)& -[
6>)(' - (0 ((0) (()'(-' -: (0) -< ' ?-&>* ? *& ?'
(-? &* 0 <) ? '-(< ' -: .&) (>()& &, 6B/ &)[
<)'(> D) -<) -: > =&)*)6) -& +/(0) ? ((0)
<) (<) ',(0 '. +/(&/*) + &+ & '3 0) =-D) ! ('
'* #&))D ? (0-/(+) '. >) &')* < '

! 5 5 5

5 # \ $ $! ! "
2 2222
$ \ 2222
"""" ! """""" $% 8 !
:

, *) - ' (>(') * *' '-('()&:)&) ? (0 ?0 (?
. - '. - '' (0) -/(0 '*? (:)*? (0) (+> 0 '.
0 =-?)& '' (0) ?) ()&'' =&-8 '6) # >)& / / '*)&(--D (-
8) '.) (0) *) (0 -:)8)&/ /=-'' 7) '(/ '' *[
8 '6)* '(- (>, : & &' /(0) <)(? (0 -
> ((>) /==-&(' '*0 & &<, ? -& =>>' (0 (0) 0 *' '-
60- 6) +/((- &)(&) (=) 6) ? (0) '' +&-/.0(+-/('
(0) ()&< -: ?0 60 &) '-(D'-?'' :()& (0) *) (0 -:
)8)&/ # >)& / '0 *. 8) '' >>, & 6/<' (- $ >)& / ! 6 2
' / -'' ?0-<'0) > -'6-':)&&)*' (0) ((>) -: /./ (/ 0)
(? '' =-) -'' -: 7 < '/ ` 0) -(0)&
-8)&) .' ?)&) '-(&)6-.' `)* +, # >)& / 0) -< ''
?-&>* (0, 0 * 7 /./ ('*'-) & 3 +/(=) 6) * *
'-( )7 ('*' (0) '.)' -/ 6-<+ ' (-'' -: -6>)('' 0 *
>)* (- '-(0 '.
7 < '' 0 * . 8) '' 0 * /.0()& / 0('' < && .)
(- -' ('(')' ?0- * 8-&6)* 0 : & (? :) <)&('
/((0) < && .)? (0 / (6-'(& +/()*> ((>) (-? &* .
.--* /'*)& ('* '. - (>( ) 0-?)8)& +&-D) -/(: & (
+)(?)) '' 7 < '' '*0 - '' 7) '(/ '' < '' > D) 2
& 6 >> '' ?0-'' +) *) < ', -(0)& 8 6) '' 0 * '' '6> ' (-''
(- +&/(> (, '*=)& -' >' (, & '', '' * ? *)8- * -: ', '
D '*>, -& '*/>.)'(:))> '. (-? &* 0 : (0)& 0) 6> <
-: 7 < '' (- 6-'*/6((0) :: & -: (0) (()? <)(+,

F#

! -

+6' -< '' '/<)& > ' '* 6 ()'(0)'8->/<) 'S8 '*'8 -:'(0)') '(&)' ?-&D@''
(0)' & + 6' 0./&) '(0)'= .) '' '*'(0)'>)(()&' ' '(0)' '-()

' 8>8 7' 2' ?'< 8@@8$'@ ' A$'
A$' ' (0(
> $A<' B >' 2' <$? 8 8' 8CDE8 87'
2$ ' <' B >7 ' ' # $ 5A ' '
(0(
$ 7> 8 @<' 7 22 5A @ ' 2' ' *4/
5? 8 ' 8 >A8' 2 A @<' 2' @<' 5 <@ @A'
@ ' ' (00' @<' $8<8 58' @ ' @?8'
8$ ' 7' 8$ 5 '5 2878$ 5 8<'
(0*' 587 8 <' 6 <?' @ ' FA @'
@ G G 8 '@ ' @?8' <' 6?' 78
@?8' <8G $ @ ' 2' <8 8$ ' <@ @8<' (0*'
C <G8$ @ ' 2' @?8' 5 2878$ 5 '(0)
5? 8 <' ' 5 HA 5@ ' 6 @?' $ '
A<' 5 $$ ' ' 6 $' 6 @?' <' B >'
2' G $@ ' ')II' @<' $8<A @<')I4'
?8 $' 7 <@$A<@' 2' @?8' <')I('
8 @ ' 2' @?8' <' @ ' 2@8$' @?8'
@@ 8' 2' & 7 ')/*' *000' <8 @' <'
? <@ >8<' @ ' 8')/)' <8' > <@'
@?8' <'),)' ?8 $' 2 ' ' $8J
< <@ >' @?8' <' (0(' < 87' '
G$8@8 787' G @$ @<' @?8 ' 785 $8' 6 $'
> <@' 8' 7' 7 58' @ ' ?8<J
< ' (0I' $8' 7828 @87' 7' 7 <J
G8$<87' ' 5@8 A<' (04' ?8 $'
5 A @$ ' $ >87' '@?8' '2 88@
' (04' 8H85@' G$ G < <' 2' G8 58K'
> ' 8' @@ 8K' A@' '@?8' 8C@' $8'
5 G 8@8 ' $ A@87' (00L
#' A<' 6$ @8' ' <' 2$ '
A A<' @ ' ? <' 6 ' @ 8' ' $88B'
' ()
W' 5 A<' $ ' 7828 @<' @ 5?A<'
7' @?8' 8@ <' ')I.
5@8') ' ' **
5@ $ ' @@ 8' 2' ' *((' @<' 5 <8J
FA8 58<' *(I
* +6')'')7=)* (-'' -:')8)&/ . ' (3'
+)6-<) ' (& +/(&,' (-' -<)'' +/(' '
:()&? &* '>- ('' 8'
7$ G 8' @@ 8' 2' @?8' 2 $<@ < 58' @?8'
@@ 8' 2' 5@ ' ' 6? 5?' @?8' J
<' ? 7' ' $>8' 2 88@' '(4#

87A' 7' $ 8$ ' 7 <GA@8' @?8' <AJ
G$8 5' ' A' 6 @?' 8 5?' @?8$' '
I/' 78$' '8$5 >N@ $ C'@?8 '5 $$ '
' 6 $' 6 @?' A7' <A558<<' 7' $8'
6 @?' 7 22 5A @ '<A 7A87' '# 8< $' 4I
8 '# G @ ' @?8' 8' > 8 ' '
7$ ' @ '08$A< 8 ' ') . .
8 A<' $ <@ 78<' 5? $ 5@8$' 2' ? <' 6$ @J
><' $ '
8 A<' A 8$ ' ? <' ? <@ $ ' 2' 8'
2 8$ $' @ ' @? @' 2' 58$' ' I I
8 A<' 8 ? A<' $8 @<' 7' 8 7<
' $ ' @ ' @ ' > <@' A<'
6? ' <' 5 FA8$87' ' ' 785 < 8' @@ 8'
7' < ' ((0' <' 5 FA8$87' '
' 8$ ' 7 87' ' ? <' 7 8$<'
7' A$78$87' ((0'
' 8 A<' $8 8 8<' @?8' ' $ '
6? 5?' ? 7' 88 '7828 @87' '@ 8' A<'
7' 6 @?' #' @ A<' 78<@$ <' @?8'
6? 8' 2' @?8 $' 2 $58<' '*40
' 8 A<' A A<' 5 <A' 6 @?' #'
8$8 @ A<' ' $$P' ' *,0' !828 @87'
' ' 7' < ' @' @?8' @@ 8'
2' # 8' *,('
8 A<' & A A<' @@ 5B<' @?8' $ ' 2'
&8$<8A<' ' & 8$ ' A@' 6 @? A@' <A5J
58<<' ' #$ <<8<' A @' J
GA<' 7' > <' @?8' 785 < 8' 5@ $ '
8$' @?8' 587 <' @' & 7 ')+,'
<' 5$A8' 8? A$' @ ' @?8' G8 G 8' 2'
G $A<') /0' $'5 7A5@' ' 8@
@ ' ' 8@ ' 587 ' 7'
5? ')/*
' 8 A<' & A A<' A>?@' 8$' '
8< $' 6 @?' '8 $ A<' <A$ ' '
8 A<' 8> A<' 78<@$ <' @?8' 2 88@' 2'
@ 5?A<' @' 8<A<' ')I,
8$ $ A ' ' @6 2 7' 8<@ <?87' ' AJ
>A<@A<' $ ' *I4
8@ <' H ' @?8' <' > <@'
&? G' ' ' $8' 7 87' '
@ 8' <' @ '@?8' 8 >8 58' 2' &? J
G' 7' 5 5 A78' ' 7 < 7 @ >8 A<

G8 58'))/' ?8' 5? 82' 8<' 2' @?8'
<' A'@?8'6 $'6@?'&? G')/4'
@$ A@8' @8$ '@'@?8' 5@ $'
@'# <58G 8')/0' 2@8$'@?
@' 7'A $8 < 8'5 7A5@' 2@8$'@?8'
@@ 8')/+' ?8 $' >$ @@A78' 7'
8 @'@'@?8' <')I*' > >8'
@ 5?A<'@?8' $8 @' '6 $' > <@'
@?8' <')I)' - 8$' <'
A 8$<')I ' 8@$8 @'@' ?8$ J
G 8'6@?' @ 5?A<' 6?8$8' @?8'
$8'$A@87' '@?8' <')I0' $8'
78<8$@87' ' @ 5?A<' 7' @@ 5B87'
'@?8' <' 7'&? G' A@' $8'
G$8<8$ 87' '@?8' @@8$')I+@' # J
5A78' 'G8 58'6@?' @?8' <'
2 A$ 8' @8$ <')I/' #$A8@' 2'
@?8' <@' 2@8$' @?8' @@ 8' 2'
& 7 ')/*
2$ A<' 7' &8@$8A<'& $ G8 <'>8 8J
$ <' G '7828 @87' '# 8< $' '
.4
2$5 '5 <78$87' '@?8' <' <'
2 A A<' 7' 2' <@8$<' 7'7$ J
> <' 857 @8' 2'@?8' ?A>8' <8$G8 @'
'@?8'$ 8$ >$ 7<' '*)*
>@ 5 8<' ?<' $8>' > $ A<' A@'
5$A8 ' ,+' <' <8$ 78'78 @?',/
' * '55 A @' 2' '()/' &$ J
< <' 2' @?8' A '6' ()I'
6'8 787' ()I' @ @8' 2' '@?8'
@ 8' 2' ' 8$ G$ A<' $ 55?A<'
/)4' ' A 8$' 2' 2$88' J
A8<' 7' >$8 @' A 8$<' @E2
< 8<' ()0' 62A' 5$8 <8' 2' @?8'
G $' /). ' &A 5' 7' ' G <<8<J
< ' 2' @?8' 8<' /)+' ! 5A@'
2' $8 87' >'@?8' 8 ' ()/' $ 5J
5?A<'G ' H85@ 8')(), ' <'
<AGG $@8$<' (), ' ' 8 58' 2'?<' GJ
G 8 @<'((0
>$ >8 @ ' 8<8>87' '@?8' <'
'**/'K @ B8 ' '<@ $ ' **I
' >$ GG '@?8' 2$8 7' 7' 7 <8$' 2'
5@ A<'$'*00' <'>$8 @' <8$ 58<'
'@?8' 6 $' 6@?' 8C' & G8 A<'
5 '*/0' !8<@$ <'@?8' 6? 8' 2 88@'
2' @ ' '@?8' @@ 8' 2' 5@ A '
*(/' <' $$ 87' @'OA '7 A>?@8$'
2' A>A<@A<'*+*' <'?>?'5? $ 5J
@8$' 7'78 @?''*+)' A$@?8$' 55 A @'
2'*+I
.& == ' -(/</'" -'' -:' .& == '"
-=()' +,' /./(/'(-.)(0)&' ?(0'
+)& /'" 0/(&)< ' ' . :>6 '(
(0&-/.0-/('0 '>:)" 8' I
>$ H G '7 A>?@8$' 2' >$ GG ' $J
$ 8<' 8$ '5@<' '*+I
>$ GG '@?8' 6 28' 2' # A7 A<' 7A58<'
? '@' 7 G@ ?8$'< ' ! @ A<' 8$

$'')*+' & < <' ?8$' ?A< 7')*/'
<' A$78$87' '?8$'< ' 8$ ')))
A A<' ?<' 5? $ 5@8$' <' 'G 8@
$'*./
G' & <@A @<' ?AA<'5 7A5@<' @?8'
6 $' > $2<@' OA>A$@?' ' ' 5 $8 8<<'
8$'K 7'<'<A5588787' '?<' $ J
@?8$' 7A<'6?'<'7828 @87' 'O >A$@'
@?' '(.*
8 <' $' A8 ' $8 B' @?8 $'
A 7 $ 8<' 7' <G$8 7' <' 2 $' <'
6 @R8$ 7' ' ((*' $8' 7828 @87'
6 @?' @?8' OA@?' >' 7' ' 7 <' '
@ '/I0' $8' 7828 @87' '&$ A<'
7' @?8' 6? 8' 2' A ? '$85 8$87'
(I)'
8C 78$' @?8' $8 @'G $@ @' 2' # @'
$ 5 '2 $' '(0)' AGG <87' $8<8 J
58' 8@688 '@?8 '(0(
8C 78$' 8 8$A<'K + ' 8 8$ <S
8C 7$ ' 78<@$A5@ ' 2' @?8' G 58'
7' $ $' 2' '2 $8' '+I' << J
5$8' 2' @<' ? @ @<' # $ 5 '
(0)' B8 ' 7' @<' ? @ @<' 5$AJ
8 '@$8 @87' '! 5 8@ '(40
8C ' 2 $ <' 5 '@?8' # $@? >J
'>8 8 ' 2' 'G @' @' 8A '
'*(0
55@A<' A78<' # A< A<' 7' <'
? <8 2' 5 FA8$87' ' ' >8 8$ ' 2'
<@ @ <' '/40
8<'@?8' @ '78<$ <' 2'@?8'5 5'
2$ 5? <8' '((0' $<@' < G@ <'
2' @?8$' 78< $8')*)' ?8'78 7'1
@?8'2$ 5? <8'//(' ?8 $'6 $' > <@'
8'(/I
$ > << 7 $<' $8 8 '@' # J
58$'@ 8'5 <G$ 5' 2' # @ 8' ').
G 8' $ 8<'2$ <@'@' 5@ 7'
$ 5A ' 55 A @' 2K' <A 7A87' '
8$ A<' 7' !$A< <' '*/0' $ '
' $$ $K<' 2 5@ @ A<' <@ $ '
2'*/0' "
G<'7 <GA@8' <@' @?8' G $@' =?5?M"
A '5 H <<57' @?8' '*+0' 5J
5 A @' 2' @?8' $8 B >' 2'@?8'$ B<' '
8> $' '2 8' *+)
$ 5 '<8>8' 2' ')I+' & <<8<' @'
@?8'? 7<' 2' @?8' <')I/
8$5 ' @<' 5 8$5 ' <G $@' $8<8 J
8<@?' @' 2'# $@? >8' '*0,
A<' $58 A<'?<' 55 A @' 2'
@?8' 8$<' 2' @?8' <' ')I0'
<' 55 A @' 2' @?8' '<8 A @8'
$ G
A 8@' 6@?' >5' <5$ G@ <' 7'
@ 8' <8 8 Q $ 5?87' 5 7 8<@ 5B' 2'
O8$A<A 8 '7<5 8$87' @' 8' ''
),/'
7$ <TKA<'+ '&<5A7 Q& G S

?8 7< ' <A$$85@ ' > <@ 5@ Q
' $ *)0' < 8< 8>87 ' ? ' '
&8$A< K 5 G @A @8<' < G $7 87'
7 @A$ < @$ @ $ @ ' ? < 6 ' G $@ '
A
@ A< &$ A<' 8C5 @8< @?8 8> <'
' 8< ' 7 @?8 <@ ' > <@
' @8 A<' '')(0'; # TWA8$< @ 8 >8J
8$ < 2 ' @8 A< 8@ ' #$8
)(I ' B8< G <<8<< ' 2 8 '
)(4
#' G A< A@ A<' 8 2 @?8 5 <A <
2 @?8 @ ' $8GA 5 ' (/0' J
@ < 7 @ >8< 8$ @?8 <'
(//
GG ' ? < ? <@ $ ' +0' 687
! < A<' A<' & A<' 7
G 7 $A<' +* ' < 5? $ 5@8$' +* '
87 @ < 2 ? < 6 $B<' +)
GG A< # A7 A< @?8 7 ' ? < G 5 "
7 <G885?' @ ' & $$?A<' ')(
GGA 8 A<' 5? $ 5@8$ 2 ? < 6$ @ ><'
' ')+*
' G 8 A< @A$ A<' ? < 5? $ 5@8$'
' ' ' <78G$ 87 2 ? <
@ < @?8 @$ A 8<? G' ' @?8 A$J
78$ 2 ? < GG 8 @' A<K G$ J
G <8< ' >$ $ ' 6 ' (+(' 8J
FA $8 :' @?8 <8 @8 @ ' <68 $ @ ' @ 8J
2 $8? 7 K < H 87 ' $ A< K 8Q
@8 A< $82A< >' @?8 @?' < 7$ >>87
A@ 2 @?8 <8 @8 ? A<8 ' (+I 8
7 ? < 2 68$< 5 A<8 @?8 A$78$"
2 8 A< K @?8 ' $8 @ 8 >@?' GA@
@ '78 @?' ' $ A<' (+4
FA87A5@ @?8 ' , ' 8C85A@87
/ ' *)& > /* / " 8'
B/ >) ").)' -:" +,' 7 < ' / " 8'
*(+
M' FA A<'5 8 >A8 2 &8$G8$ ' '
@?8 6 $ 2 &8$> A<' ' '(*/
FA @ <' <A 7A87 ' ' #$ <<A<'
$ ' 4(
$ ' <2 $ < 87 '5 FA8$87 7
78 ' ' &$ 58' ' $ H '
$ ')44' CG87 @ ' 2 8 8$A< > <@
' 85 > R8< @?8 <AG$8 5 ' 2
8'
$ @ <' @?8 G $ G?$ <8 2' <5$ 87 @ '
8$ 5A<' G$ 87 @ ' 8 @?8 6 $B
2 ! @ ' ')14
$5?8 < 7 C 5<' >8 8$ < 2
@?$ 7 @8<' 7828 @87 ' A ' @
#? 8$ 8 ' I0I ' ?8 ' $8@A$ ' @ '
< ' I04
$5 878<' ' ? < 8 > 8<' << <@< '
@?8 7828 58 2 $ 5A<8K @?8 <@ $ ' 2
@?8 A$ >0> <<8< 2 A A<' ')0I
$> $ 5 <@$ ' @@ 8 2' ')()

$ <@ 5A<' 5 < @?8 B >7 ' Q @J
@ <' ' (*+' # $$ 8< ' @?8 6 $
2 $ < 8 @ 8K < 7828 @87 7 @ B8 '
G$ < 8$' (*/
$ 8 ' $85 > R87 < ' << ' B >J
7 ' 2 8 ' $ ' (40
$ 8 <' @?8 $ 5 $ 5@8$ G$ 8<'
$ ' / ' $ H ' $858 8< @?8 ? >8
2 ')41
$ A<' @?8 #?8 <5 ' > < @?8
5 2 78 58 2 ' $A<' 7 G8$<A 78<
? ' @ ' $5? @ ' @?8 @8$ $ 2
8$ ' @ ' FA8 ' ' <A$$85@ '
6 ?8$8 ' < 7 '? < $ ' $8 78J
<@$ 87 ' */!Q/
$G A '@?8 $@?QG 7B 2 # 58$ ' 7
2 $ A<' ' *+
$$ A< G8$' A$78$< A $ A<' @?8
< ' 2 # $A<' ' ? G8< 2 @ >
@?8 8 G $8 K A@ < B 87 ' ! 5 8J
@ ' ' (!!
$@' 785 8 2' @ ' @?8 @ 8 2 $ H X
')4#' 8 8< A 78$? ' 7 @J
@ < @?8 ? >?8<@ G8$285@ ')4+'
B< < ' 2@8$ A 78$ 7$ ' '
A$8 A<' 8 8$A<')4/' #?$ <@ @ '
2 <8 ' 5? $>87 6 @?' @< 78<@$A5@ '
)4, ' ' @?8 @ 8 2 ! 85 A<' ? 7
<A B @ ' $ $ < K <' ' $8 82<
' G8$285@ ' A 78$ $ H ' 7 @?8
@ 8< K $5? @85@A$8 @ @<
?8 >?@ A 78$ $Q H K <A B A 78$
7$ ' K A<@< 7 $ R8 <@ @A8<
2 ' A$8 A<' 8CFA < @8 ' 8 A@ 2A' K
@? < @?8 <@ $8 ' 2 $@K G @ >
FA @8 @ ' 8 7 K < 5 G$ >K
<Q$8 82< ' @?8 $5? 2 8 8$A<'
$ $ A<K 8 8' @ <@8' <8 <8 2 G$ J
G $@ ' ' <@' ()I' K @ @ ' 8C@ 5@
2@8$ @?8 58<< @ ' 2 @?8 G >A8 ' (I0
&(+ ' / " (&) 60)&,' -:' & 6 » ' (-"
$ ' (0(
$@ <78<' B >' 2 $ 8 ' @8<
@ ' @ ' 6 $ > <@ @?8 & $@? '
<' $ *)/ ' < ? <8 2 @ B8 ' G$ J
< 8$ ' @ ' *),
<@$ ' 2 A$ <?8< A 78$ @ A<
& A<' $ ' 55 A @ 2' ')/0
@?8 > $ <' @?8 <@A7 ' 2 ? < 6 $B<
$85 8 787' ')+(
@?8 <' $ >87 ' &? G' ' 5 J
G < @ ' 8' ')(0' &$ 5 87
2$88')(/' 6 < A5? 2 A$87
' @?8 <')(,' B8 ' '
<@ $ ' A 'K @< ? @ @< 5$A8 J
' << 5$87' 7 & $ 88A< 5 G 8@8 '
78<@$ 87' I0I ' 8<@ $87 ' J
7$ ' $ ' ! 8<@$ 87 ' @?8

@?<K ' 7 2 @?8 < A 78$
! 5C GGA< <AG <8 @?8 @? 5 2 88@ '
& $ 88A<' 7 8 >8 @ 8 $ <<'
((*
#' @ <' 6 @?' ' 8 A<' 5A@<' @ '
G 858< @?8 $ ' 2 @?8 A < 8 $
& < ' ' *.0
#' @ A< 5>A A<' 7828 @< @?8 # $@? J
> < 8 $ 7 <' ' *)*' B8<
A <' !' 78<8$ >' 2 @?8 ? >?
5? $ 5@8$?8 8 $< ' ? <@ $ ' *)*'
!8 7< A $8 < 8 @8$ < 2 G8 58
6? 5? $8 $82A<87 ' @?8 # $@? > J
<' *)) ' < 7828 @87 ' - @? G@
GA<' 7 @ B8 ' G$ < 8$' *)(' <
8 << '@ ' 8 ' *)0 ' ?8 5 '
<@ $ ' 2 < 78 @?' @ @ 'A 6 $@? ' 2'
5$87 @' *)0
@@ A< &? 8@8$ ' ? < 78@8<@ 8 5? K
$ 5@8$K 7 8<' 7 8 8< ? < B >7 '
@ ' 8' ' (*+Q
& G A<' @@ 5A<' ? < ' <'
' I I
@@ A<' ? < - ' ')#0
A>A<@A< < GG @87 ' # 8< $K< 6 '
?8 $ ' @ '@?$8 2 A$@?< 2 ? <G$ G8$@ ' '
0 , ' # 8< @ ' 8 @ '5 '? < ?8J
$ @ 58 K ? 7 88 ' 7 G@87 '# 8< $K
< 7 <87 @ ' 6 @ 7$ 6 ' A@ < <AGJ
G $@87 ' >$ GG ' ' 0 < # J
58$ ' 7 @?8 GG 8 @< 2 @ ' K
5 G8 < ? ' @ ' <A$$8 78$ # 8< $K<
6 ' 7 @ < ? < ?8$ @ 58 K
8 @ ' 8@688 ' @?8 ' *,*' <
? G 5$ < ' *0(' < 78 G$ 8@ $'
*0I ' 0 < $@ A< 7 & < ' '
' # < G ' #' A<G85@87 2'
5 A< >' @?8 $ 78 @?' *0X' < J
G < >' G < @ ' *0+' < 78 5 J
<A' @ @?8 5 7 2 < 8@8$ <'
6 @?' Y ' &87 A<' *00' $ < 6 @?'
@ ' 7 8G 7A< @?8 @$ J
A $ @8 ' 7 GA <?8< ' 7$8 72A'
G$ <5$ G@ ' *0, ' < $$ ' <
8 @8 ' ' $A@A< @ &? GG K A@
' ' <85 7 @@ 8 $A@A<K $ ' <
7828 @87 X ' < 5 7Q 787
5$A8 @ ' 2@8$ @?8 5@ $ ' **+' 8J
@A$ < 6 @?' < 8> < @ ' @ ' 7
> 8$ < 5$A8 '**, ' <@ <?8< @?8
OA ' 5 8< ' @ ' *)0 ' 8J
< 8>8< . ' @ A< 7 ' ' '
&8$A< ' K 78<@$ < @?8 @ 6 ' 7
A78< @?8 G$ 5 G ' ? @ @<'
*)) ' = B8< 6 $ ' 8C@' & G8 A<'
7 ' 2@8$ <8 8$ ' $8 8$<8<' 5 FA8$<
5 ' *(0' YA $$8 < 6 @?' 8G 7A<
' 7 78G <8< ? ' *(*' = 88@< @?8
2 88@ 7 $$ ' 2 @ ' @ 5@ A

6?8$8 @?8 2 88@ < 78<@$ 87 7 @?8
< 7 8$< 5 8 8$ @ ' A ' 7 $85 >J
R8 ? ' < G8$ @ $ ' *(I ' 8J
@A$ < @ ' @ ' 7 G$ 5887< @ ' > G@'
*(I ' @ K < 7 8$< 5 8 8$
@ ' ? ' 7 8C 7$ ' 5 G @AJ
@8< ' *(. ' @ ' 78<@$ < ? J
<8 2 7 A>A<@A< 85 8< < 8 <J
@8$ 2 @?8 ' 6 $ 7 ' *(' J
@8$< @?8 @?' - ' @ ' '
*(. ' <<G 8< @?8 G$ 5 5 ' / 0
' 7 @?8 > 8 ' K
*(/ ' B8@5? 2 @?8 8$ ' 6? 5?
?8 8<@ <?87 @?8 ' $5? '
*(+' 2 ' 7 2 @?8 5? >8< @$ J
7A587 ' ? ' *I *' 2 ' < G8$J
< ' 8 A@ K ? < 6 @ 2 5 A$ >8 K
"B 7 8< @ ' ? < 2$ 8 7< ' *+0 ' J
2 $@A @8 ' ? < 7 8<@ 5 $8 @ <K
A$A 87 8 @ $8 ' ' ? < 6 28 ' K
> 8< ? < 7 A>?@8$ OA ' @ ' >$ GG
' < ' 2$ 8 7<? G 2 $ 858 <
' 7 2 $ >$ GG ' *+I ' 2@8$
>$ GG < 78 @?' > 8< OA ' @ ' 8J
$ A< # A7 A< 8$ ' *+ . ' 7 G@<
? ' < ? < <A558<< $ Z' < A77J
>< ' 8 ' *++' B8< 6 $
AG ' @?8 ! @ <' ' 6? 5?' 8
< 6 AH 787 ' *+/ ' A 7A8< @?8 # Q
@ $ ' 7 <@A$8< ' *+ , ' ?8 ' $8 8
7 $8 ' 5 G 8@8 ' <A HA> @87 K
2 A 7< <8 8$ ' 5 8< ' G ' K
8$ A< <A 7A8< ! @ ' 7 '
#$ <<A<' $ 5A ' 7 & '
' < @8$ $ ' G$ 7A5@ <
' ' # <8< @?8 8 G 8 2 O A<
' A 7A8< @?8 G 8 @$ 8<
*/0 ' A 7< A>A<@ ' ' 78 5 '
[A>< A$>$ ' */*' ?8 8$ ' 6 $
A 78$ 8$ A< 7 ! $A<A < */*Q) '
= $ > <@ $ 7AA<' ' ?8J
' */(' 8 @ 2 @?8 & <
7 ! @ <K @?8 ' $8 <A 7A87 '
*/I ' < $ ' ?8 $ > 2 @?8
7828 @ 2 ' $A<' */, ' < @ "8 ' '
7 7 8< @ K < A$ 87 @ @ ' <@
8C@$ $7 $ '? A$<' *,0 ' C@8 @
2 ? < 7 <' *,*' #? $ 5@8$ 2
? < 5 ' 8> < @ ' *,)
' ! @ A< A$8 ' < $85 8 787
' # A7 A< 7 $85 > R87 ' @?8
<8 @8 7 $ ' < 8 G8$ $ K 8J
5 8< @?8 $8 ' $8<@ 8 2 @?8 '
8 G $8 ' ((+' # 5 A78< G8 58
6 @?' @ 8 @?<' 7 > 8< AG ! 5 '
@ ' @?8 ' K $8 8< @?8 5 8< 7
> $$ < < 2$ ' @? @ 5 A @$ ' 7
2$ ' $8 < ((/ ' # FA8$<
\8 ' ' @6 '>$8 @ @@ 8<' 7 8Q

< 8>8< 8$ ' & $ ' <?8 < @ B8 '
G$ < 8$?8 GA@< @ '78 @? ?8$ 5 A J
<8 $ > A< ' 7 78<@$ < & J
$ '6? 5? ? ' > '$8 @87 ?8
$8A @8< A' @ ' @?8 8 G $8' 2@8$
> >' '78<G8$ @8 @@ 8 $ #? J
<' ((H ' !828 @< @?8 8 ' <'
OA@?A >' 7 ' 7 <' 6? ' ? 7
5$ <<87 @?8 & ' ' 5 < 8 @@ 8
' @?8 8@ A$A<' 7 5 G8 < @?8 '
@ '85 << @?8 G<? 8 7< ? < $ '
> <@ @?8 &8$< <' A@ < A$78$87
'? < $5?' (I0' ?8 $$ '788G '
8 @ ? < 78 @?' 7 $8FA8<@ @?8
<8 @8@ ' GG @ '<A558<< $' (I0
' A$8 A< @ A<'? < 8 5? J
$ 5@8$' +' ' < 87A5 @ ' 7
<@A7 8<' ' < 8C58 8 @ 7 <J
@$ @ ' 2'> 8$ 8 @' ' <2 $J
@A 8< 2 @?8 8 G $8 ? @?8 5 5
@$ 8< 78 8$ ' ? @?8 & $@
@? < @ B8 G <<8<< ' 2 $ 8 >
)/0' 8 8$ A< 6 @? ? < 8> < <
5A@ 22 '@?8 & $@? <? ' '8$A< <
<8 @ @ '@?8 <@' A@ $8 < @ J
@ 5? ?@?8 & $@? < $8<A 7A87')/*'
! << A@8 5? $ 5@8$ 2 ' '8$A< ?
<5 7A5@ 2 ' A$8 A<? 6 28'
' A<@ ')/*' A$ G8 < J
< @87 6 @? @?8 G >A8 ? 2$ ' @?8
82285@< 2 6? 5? @ 8 8$ $85 8$87'
)/)' @ @8 2 8$ ')/(' = $'
6 @? @?8 $5 ')/I' J
<A$$85@ ' 2 7 A< # << A<')/ E'
= ? ' < A$78$87 ' ' 58 @A$ '
)/.' = 8 B 8<< 2 @?8 8 G8$ $')/+'
< 75 @?')//' = < 7858 87 '
@?8 5? $ 5@8$ 2 ? < < ')/]^' !85 '
2 @?8 $@< '? < $8 > ')4.
' A$8 A< @ A<' 1' ' > Q
A< S
' A$8 A< # @@ ' @$ 7A58< ' $82 $ '
2 @?8 2 ' ' I' < 7$ 8 ' '
@ A: 7 @5< @ '#? 587 ' '4
A$8 A< ' 5@ $'78 $ > 8 8 @ < Q
8' '2 $5 @ ' *)
A8 A<' 5 78$ 2 @?8 $ '
8> <' < G$ 5 87 8 G8$ $ '? <
@$ G<? $5?8< @ ' @ '? 8< 8>8<
8 A< @ '6? ' < A$78$87 ?
< 5A@ 7 " ' '? < _ 6 ' < 7 8$<' '
((.
A@? $<' @?8 2 $<@ ' 6$ @8 '
$88B ' *,
7 A< # << A<' 5 FA8$< @?8 & $@? Q
<' s)/*' < G$ 5 87 8 G8$ $
'? < < 7 8$< ? < T $78$87')/.' '
8@@8$ 2 '$8<G85@ > @ 8 > 8$ 8 @
2 ' A$8 A<')/+

#' '@?8 @$ A 8' $ 87 ?'
O >A$@ A' @ ' 2 $ 7 ? ' @ ' <68$
@?8 5? $>8< > <@ ? ' (.0
8 $ ' < 7<' 5 FA8$87 ' Y' 8Q
@8 A<' '(44
8 A< T < <G$ 5 87 '@?8 <NJ
@"' G8$ $' 6 @? C A< &AG 8Q
A<' s' (*.' 8 < @ '(*+
$ $ A< 5? 8 5@8$ 2 @?8 @? $7 58 @A$ '
8C@8 7< 8$ ' 6 $B< 2 @ <@8' 8 8 '
7 6 '@ '5 < 7 <5$ G@ <' '().
' * ' '*4I
<< <' @?8 2 @?8$ 2 OA ' ! '
7 A8< ' '(0I
<< A<' $ @A<' @?8 8 2 Q
> A<' '(04
@ ' <A$$85@ ' 2 @?8 'A 78$ # AJ
7 A< # <' s' ((/
` 8' & A ' 7 8 A2 $@' @?8 $
<58G@ 5 < ' $8<G85@ >' ' <J
@ $ ' ' /)
85B8$' ! $ '? < ? <@ $ ' 2 @?8 <85 7
&A 5 6 $' '*4.
87$ 5A ' @@ 8 2' ')),
8 > <' $8 7828 @87 '# 8< $' '4*
@? ' 8C@8 @ 2' A 78$ &$A< <' '
).4
A<< A<' 2 # @ ' '2$ 8 7 2 $ 55?A<'
857 @8 2' '((.
7 58 ' FA88 ' 2 @?8 $ @ <' $8 @<
> <@ @?8 < 7 < @ 2 $<@
<A558<<2A ' A@ < 7828 @87 ' A8@ J
A< A A<' 7QB < ?8$<8 2' '
))(
55?A<' B >' 2 (A$8@ ' 78 8$<
OA>A$@? ' AG @ '@?8 <' '(.4
8 @ <' 5 G8 87 ' A< @ '
H '@?8 <' ')(I
<'@?8' ? @ >'@?8 5 A @$ ' A@
78 ' 7 <@A$ 87 ' @?8 <8@@ 8 8 @
2 @?8 < ' @?8 $ 8 >? A$J
? 7' I+' A @@ '@?8 <'
*40' ?8 ' 7 @?8$ 5 @$ 5<'
A 78$ 5 $' B8 6 $ ' @?8
<)I0' # G 8@8 ' <A 7A87'
)I*' ?8 $ $8 $B 8 2 @8')I*
<@$ ' ' $ ' ' 5 '@?8
$@?QG 58 2 OA A< &? GGA<' '()0
A$ <' @?8 $ 5 7A5@' 5 G $87 @ '
@? @ 2 ' '))+
R$ '[$' $< S @?8 $ > ' 8 2
$@? >8' '*0I
$ 7 'A B 6 '8C58G@ ' > G@' '
*+/
$ @ ' @6 58 787 ? ' # 8< $' 6 @?
< ' 7 @ >8' ' 4)' 787'
7 ' ' G$ 58 2 $ 87 @?8$8'
'@?8 G8$ $ # A7 A< <A$$85^
@ ' 'A 78$ 7 58 ' ?8 < 78Q

28 @87 7 78<@$ < ?8$<8 2 334
]_ 2 7$ 8$85@87)0.M
85 8< % A <87) +_ CG87a
@ 2 8 8$ > <@ @?8 # 87 J
<
$ @ 5 < @?8 < 2 # A7 A< 8CJ
5 A787 2 @?8 <A558<< @ @?8 8 J
G $8 @?8 2 A8 58 2 >$ GG

! 0A A< $A@A< 5A< 5 5 A78<
G8 58 6 @?@?8 < @ <_ 6 (*0
! 85 A< $A@A< H < @?8 5 <G $ 5
> <@ # 8< $,($8 5?8$ A<
8 @ 58< ? @ > @ @?8 #A$ 6?8$8
?8 < $78$87 ,4 8@ $8< @ # < J
G 8 A , < 8<8>87 @
78 *0. < $8 8 87 $
@ A< *0+ 88< 2$? <@$ G< 7
< A$78$87 *0,
$A@A< 55 A 2 ? <2 , 0
< 6 28 87A5 @ 7 5? $ 5J
@8$, * GG @87 G$ 8@ $ A$ A<
8< $,) 0 < # << A<5 <G J
$ 5 , (8 7 @?8 @?8$5 <G $
@ $< A$78$ # 8< $,4 &$8 8 @< @?8
A78 @ , . 8<@ @?8 G
@ 6 @? # << A< , + ?8 $8@ $8 @
@ A , / < <A 87 @ GG8 $
A 78$ @?8 5 *0, B8<
? <8 2 <@8$ 2 587 **(
2 $@A @8 5 <8FA8 58< 2 ? < <@
< ** I # $ <<8<@?8 8 8<G @
6 @? # << A< 7 8 5 G< 8 $ &? J
GG **(! 828 @< 5@ <0 $
6? 8 # << A< < 8 @8 @
**. < 5 G 8@8 $ A@87
<85 7 @@ 8 7 78<@$ < ? <8 2

0A A< $A@A< ! < GGA< A<8<
>$8 @ << 5$8 8 I*0
A$$ < @?8 <@$A5@ $ 2 8$))*
< 2 8 5 8$? < GAG)))
R @ A @ B8 7 78<@$ 87 80
8$A< 2@8$ < 8>8 2 @?$88 7 <
),4 G $@ 58 2 @< <@),4 (I ,

7828 @<
@?8 # $@? > < A 78$ <7$A
@ & $ A< *).
# 85 ? < 2 $58< 8 $ 78<@$ 87
@?8 8$ <)0(
85 6 @? A< 8 < $8 @<
> <@ [0)) / ?8 G$ 5? '
7828 @ @? @ 87$ 5A)) ,
85 < 5A@ 7 6 @ A< 2 $ 5
<G $ 5 2 6? 5? 8 78 58 6 < 2 A 7
? < 6 ? 7Q6$ @ >) I (
$

87 5 < 8 2 $A<K >8 8$ <
8<5 G8< 2$ @?8 8$ < 6 @? ? <
@$ G< *,
8 A< @ G @8$? < ? <@ $ 2 @?8
<85 7 &A 5 6 $ *4.
Y 8$ A< # 8G @ @ 7828 @87
@?8 # $ 7 8A@ 8< (.+Q
Y 8$ A< # 8G 7 ? < 8> @8 Q
@8 < A$78$87 @ <5A A (/4
0A A< # 8< $ 5 7< $,
@?8 < 5 6 $ (//
0A A< # 8< $ <A<G85@87 2 8 >
55 G 58 2 # @ 8)4 GJ
G <8< @?8 8C85A@ 2 @?8 5 <G $ J
@ $<)4 55 A @ 2 ? <2 ((
8< <@< A K 78 7 2 @ 8 7 $58
2 # $ 8 7 < G8$<85A@87
A (I < 7 8< K G$A78 58 K
8$ @ (I 8<@ $8< @?8 <@ @A8<
2 $ A< 6? 5? ? 7 88 $8 87
(4 B8@5? 2 ? < 5? $ 5@8$ (. 2A
< @?8 6? 8 2 $5A 7 # < J
G 8 A < ? < G$ 58 2 $ 2 8
8 $< (, A 7< 5 @ # J
GA (, < 2 8 787 @ # 58$ K GJ
G < @ Q @?8 8 <A8 (, @
8 6 @@ < > 2 ? < < $85 $787
I4 < 88@ > 6 @? & Q
G8 7 #$A<<A< @ A55 I4
< ? <@ $ 5 6 $B< 5? $ 5@8$ 7
87 @ < 2 I ?8 $ 5 @ A Q
@ < < 6 $ 6 @? @ 8 8 J
8@ < I / < GG 87 @ @?8
A < 2 $ G$ @85@ > ?<@ @?8
8$ < I , # FA8$< $ <@A<
7 7$ 8< ? 8 7 @?8 ? 8
40 ! 828 @< @?8 8 > < 4* <
5 7A5@ @ @?8 < G8@8< 7 5 5?Q
@8$ 4* # FA8$< @?8 8 8@
4) 78< $ @ 6 @? <
<A558<< 4) B8< < <85 7 @J
@8 G@ 7 $858 8< ? <@ >8< 4(
#$ <<8< @?8 ? 8 @@ 58 6 @? A@
7 @ >8 A< $8<A @< 4(YA8 <
<A$$85@ 2 @?8 A$ 8<
2@8$ 8 8 @ $8 8> ? 7 88 78J
<@$ 87 6? 8 @?8 FA @ < $5
<A 7A87 # $ <<A< 4(A 7A8<
@?8 b 7A 7 $ 8$ A 78$ 8$J
5 >N@ $ C 2@8$ > 7 7 A @2A
6 $ 6? 5? ?8 ? 8 <8 2 $$ 6 8 <J
5 G8< K 8$5 >N@ $ C <A$$8 78$< ? J
<8 2 .4 AGG$8< <8< < 8 <A$J
$85@ < 2 @?8 8 > < 44 ! 2J
2 5A @ 2 ? < G < @ $8 @ @
@?8 $8GA 5 4. < <A @87 @?8
5 <A # A7 A< $58 A< 4+
$ >< 8$ # 58$ 7 b A<
A A< 228$< ? <8 2 < 5 Q
)

& M A $ < ’>8 8$ ’ 8<@ hL5h $ ’
9 : ’K < @ 8 2 $<@ 8 G8$ $
6? ’ > 8< 7 @ < @ ’ @?8 < 7 8$<
’ < 558<< ’K < 6 5B87 7 <8$<’
)*#’ 7 G@< ! @ A< 8$ ’@ ’@?8
8C5 A< ’ 2 ? < < ’ $ @ 5A<K
? < GA 5 6 $B<’)*+’ $ < ’
"’ % ’ G$ 58 $ @ ’)*/’
< G < 87 ’?< 6 28 >$ GG ’
)*/
&’ # A7 A<’ <8 @ 6 @?’ $8 2 $58 8 @<
@ ’ @?8 < 8>8 2 8 ’ ’ */)’
@@ 5B< @?8 # $@? > ’ 2 88@ ’ @?8
G $@ 2 ! $8G ’ 7 < 5 G 8@8 ’
7828 @87’ *()’ <A @ > ’ GG @<
A7 A< 5 <’ ’ ! ’ 7 5J
@ @ $ ’*((’ <’@$ 87 2 $’? >?’ @$8 < ’
7 7 8< ’8C 8’ *((’ < < <@8$’ ’
8<@ ’ $> ’ 5 78 87 @ ’ ’ ?8 ’
G8 @ ’ *((
A7 A< # <’$ <8< ’ <A$$85@ ’
’ >’@?8 @ ’)(/
A7 A< 5 <’ GG @87 7 5@ @ $ 2J
@8$ @?8 @@ 8 2 ! $8G ’ ’ &’
A7 A<’ ’*((
? ’ A$8 A< # A7 A< @ 5A<’ <A5@
; 887< 8 A<K @?8 8 G $8 < ’
787 ’ @?8 @ <K ?8 78<@$ <
8 $ ’@?8 $ 6? 8 A 8$ A< $ ’ @
<< K 7 8< @ $ A ’ 2 @ 8 G >A8
$ < 8 8G 78 5’ E((/
’# A7 A< 8@8 <’ GA@< ’ 8 7 @ ’
@? ’ 5 6 $’ ’? < 5@ $ ’ @ # <@
@ 7 ’ ’ 6? 5? ?8 < < ’ $ 7 ’
$A<’ @?8 8 78$ 2 @?8 A <’ ’
4
A7 A< & $ G8 A<’ @@8 G@< @ ’ <J
< << @8 # 7 <’ ’)/,
Y ’ # A7 A< YA 7$ > $ A<’ ? < ? <@ $ ’
2 8 2$ ’ @?8 5 5 FA8<@’
’ I0
8 A78$’ ’ 2$887 ’ 2 # 7A<’ <
GA@ @ ’ 78 @?’ ’),0
8 8 @ 2 05C 7$ ’@?8 <@A7 ’ 2? <
6 $B< $85 8 787’ ’)X(’
8 G @$ ’7 A>?@8$ 2 &@ 8 ’ A 8@8<’
B >’ 2 > G@’ 8CG8 87 ’?8$ $ J
@?8$ 2$ ’ @?8 <? $8 ’ @? ’> 8$ J
8 @’ ’+)’ <’G 587 ’@?8 @?$ 8
6 @?’ ?8$ A >8$ $ @?8$’ ’# 8< $’
+4’ <’ <A 87 ’ @ ’ @ ’
$<A<’ 6?8$8 <?8 5 G@ @8< ? ’
’ ?8$ 8 A@ ’ 7 ?8 55 G 8<
?8$ @ ’ 8C 7$ ’*)0’ !8<8$@< J
@ ’6 @?’ ?8$ <? G<’ ’ @ 8 @@ 8 2
5@ A 7’ < 55 G 87 ’? ’ @ ’
’ 8C 7$ ’*()’ A$$8 78$ ’ @ ’ 5@
E @ H A d 7 8< ’ @?8 G < ’ 2 ’ @
G8$’ *(/

7 A<’ 8C5 @8< ’ <A$$85@ ’ > <@
A5 A<’ $ ’ , ’ ’ @8< @?8 <J
@8$ 8< 2 @?8 ’ ! 8 ’ 7 <
$ A>?@ @ ’@$ ’(*’ $ 8< ?<HA7>8<
7 < 5FA @@87’ ()’ < 8A @ ’
@ ’ # 58$ ’ 6? ’ ? 7 <G B8 ’ > <@
? ’ ’ ? < @$ ’ ()’ @ < @?8
@$ A 8< AG’ ()’ 55A<8< # 58$ ’2 $
@?8 8C85A@ ’ 2 @?8 # @ 8 5 <G J
$ @ $<’ I0’ !8 <@$ < # 58$ K ? A<8<’
5 2 <5 @8< ? < G$ G8$@ ’ 7 A@ 6<
? ’ 7 ’ 6? ’<? A 7 G$ @85@? ’
I*’ @ < @?8 G$ 58< 2 $ ’
7 557 ’ 2 $ @?8 5 <A < & < ’
7 A<’ < @?8 G$ 58 2 # 58$ K
5 78 @ ’ I*’ < B 87 ’ ’
22$ ’ ’ ’ II
7 A< AA<’ $82A<8< @ ’ 558G@ @?8
@ @ 8 2 # 8< $K < G$ 5 87 8 G8J
$ $ ’@?8 5 7 8$ ’ 8> <’
$ ’), (’ < $ > K 558G@< 2$ ’
8 8$A< @?8 7 > @ ’ 2 # 8< $ K < 78J
28 @87 2@8$ ’ <8 8$@ @@ 8 ’ 8 8J
$A<’ 7 < @$ 778 ’ @ ’ 78 @? ’ @?8
? $<8<’),
$@8< G$@8@ $ 8 9’[88 &$ 8@ $ ’
A $7< S
>8’ 55 A @ 2 2$ ’ @?8 8 $ 8<@
@ 8<’ $ ’ (4/’ #? >8 ’ 82285@87
’ # <@ @ 8’(4,
<’ 2 & GG <’ 8 $ G > ’ 8 J
8 <’ $ ’ ()0’ ? <8 2 # <@ @ 8
5 @ ’@? <8 2 @?8 > 7 2 @?8 <A ’
()0’ 2 @?8 8 $ ’ 8 G $8’ @ AJ
8$ A<’ ()(’ ?8 ’ 5 $$85@
? <@ $ 5 ’< A$58< 2 @?8 @8$ 8 G $8’
((/
5<’ @ $ ’ << > 87 ’ A ’ @ ’
? < 8> <’ ’ @ ’ ’ I*)’ CJ
G @ ’ 2 @?8 @8$ ’ I*(’ <@ J
<?87 ’ # 8< $ ’ A ’ @ ’
2$ 5 ’ 7 $8858’ ’/+’ O ’5 J
8< ’ @ ’8<@ <?87 ’ A>A<J
@A<’ *)0’ G G ’2 A 787 ’ AJ
>A<@A<’ *+,
<<8A ’ A @ ’ ’8<G < ’ ’’)I*’
@< > @A78’ 7 @< A<8<’)I(’
!87 5 @87 ’ @?8 $8 > ’ 2 @A<’
)II
A ’: 2 $ H ’ <0$ 82< ’@ 8 $
G $@ 58 @ ’ ? <@ $ ’ ’)4/’ !8J
<5$ G@ ’ 2’)4/
@ ’@?8 $ >?@ 2 8 85@ >’ > <J
@$ @8< $8<@ $87 @ ’ @?8 ’ ’ A>A<@A<’
’ *I*
7A< ’ <A55887< ? < 2 @?8$ ’
A$8 A<K ’ < 7 87 7 7 <J
>A<@ >’ 5? $ 5@8$K > 8< AG @?8 > J
8$ 8 @ @ ’ OM8$8A <K 6? ’ < A$Q

<58G? 8' @@ 8' 2' ')(4
$A<' $8 @' 2' @?8' &8$< <' A 78$'
5 G $87' 6 @?' @? @' 2' @?8' &8$< <'
> <@' @?8' & $@? <' '@?8' $8 > ' 2'
8C 78$' 8 8$A<' '(*0
R 5A<' 8< 8>87' ' @?$ 7 @8<' ' #'
! 828 @' 2' &8<58 A<' >8$' ' 8Q
" 8$A<' 8 $'),(

! # '$8@ 87' ' 7$ ' ')04
! 5 <' 55 A @' 2' ')I+' ?8 $'
B >' !858 A<' B8<' 6 $' '@?8'
% <'A 78$' ! $ @ 'K 7828 @ @?8'
% @ <' A' 8< 'K 7' 2@8$' '> J
$ A<' 6 $' 5 5 A78' ' ? A$ 8'
G8 58' '@8$ <' ?A @ >'@ ' 8'
)I/''1 # FA8$87' ' $ H ')4('
8 @' 7' $8' 5 G 8@8 '<A 7A87'
7' ! 5 ' 78' ' G$ 58
)(I' '5 8<' 7' <@ @A@ <'
2 C87' @ 8$8'K '< $@' 2' @ '<@ '<G J
B8 '@?8$8'K '@$A '5 R87' @ 'A J
78$' @?8' <')4I
! @ <'<A 7A87' ' ' 8@5 A '
' (44' A>A<@A<' B8<' 6 $' '
@?8 ' 7' <' 6 A 787' '*+/' ?8 '
$8' <A 7A87' ' 8$ A<'*+,' 8J
@' 7' $8' > '<A 7A87'*/I
! AA' 2 8 7' Q $<? ' 5 G $87' 6 @?'
Y' A<' C A<' '*/)
!8 7'$8> $7' 2' @?8' 5 8 @<' @ 6 $7<'
@?8K 857 @8' $8<G85@ >' 5 $'
$5 ' '*(/
Y' !55 A<' 55A<8<' G A<' 2'? >'
GA@' @'78 @?' '5 @ R8 <' 6 @? A@'
'@$ ' '(4(
!85 <'[#'O 8<< <'YA @A<' $ H A<S'
GG @87'@'@?8'5 7' 2'@ 8' AJ
@ A<' 8> <' ' 8< ' 7' & Q'
' '()*' # A@ <' &? GGA<' @'
@'G 58'? ' <'7 >8$ A<'G <J
@ 'K <'5 G8 87' '@?8'< 7 8$<' @'
558G@'@?8' G8$ '7> @ ' 7' 8 7'
@?8 '@' @ ' &? GGA<'2 <' ' @J
@ 8'K <@@A@8<' 8?8 8 @'G8$<85A@'
2'@?8'#?$<@ <'6?5?' <@<' 8 $'
7' '? 2')())' = @?' @?<' 8C58GJ
@ '?<'$8>'G$ <86 $@?'K@?8'8 J
G $@' $858 8<' @?8' >$8 @' <? 5B' 2$ '
@?8' 8$ <'K ()/' <' < ' !8Q
5 A<' $8GA<8<' @?8' @?<' ()/' 8'
? <8 2' 8 > >8<' @?8 ' > ' 7' <'
7828 @87'K ?8' 7'?<' <A ' $8' < '
(),
!8 @ $8<' 55 A @' 2' @?8'A 78$' 8J
$A< S')04' G 87' '! @ '
MQ)I,' & <' 55 A @' 2' @?8 ')40'
8' GA@' @'78 @?' 7' @?8' H $@'
<?87' ' $ H ')4)

!8 8@$ A<'< ' 2' &? G' 2' 587 '
<@ $' 2'?<' A$78$' ')+)
!8 <@?8 8<' @@ 5' $ @ $'7 87' 6 '
2@8$?<'@ 8' '()4
!8C GG <' 7' 7' 2' '@?8 <'<A$J
G$<8'@?8 @? 82 88@ '& $ 88A<' (('
<'5? $ 5@8$' <' '?<@ $ '((*
! 8A<'@?8' 5? 8 ' 5 78$' 78J
28 @87' ' A A<' '(0/
! 78$ @' ?<' G ' 2' 8 85 ' 5 J
@$ <@87' 6 @?' @? @' 2' ! ' # << A<'
$ '))0
#' ' 8$ A<' ! 5 8@ ' <' G$ 5 87'
8 G8$ $' '@ 8'< 7 8$<' '@?8' 78 @?'
2' A 8$ A<'K B <'?<' A$78$8$'
$$ A<' DE8$' 6 @?' <' 6 '? 7'K
7828 @<' # $ A<K ?<'$8> ' ' 8G 5?'
'@?8' ?<@ ' 2' @?8' 8 G $8'K 78J
5 8' 2' @?8' DE?>8'(I/' <' $@?'
7' 5? $ 5@8$'K <<A 8<' C '
<'?<'5 8 >A8'K ?<'G ' 2 $' <8G J
$ @ >' @?8' <@' 2$ ' @?8' = 8<@'K
@6 ' A> <@' 7' @6 ' # 8< $<'K
@$ 7A58<' @?8' <@8$ ' 5 A$@' 58J
$8 'K C ' $8< 78<' @' J
' ! 5 8@ ' @' 5 87 'K J
<A$$85@ ' 2' # $ A< A<' ' $ @ '
<'<AGG$8<<87' 7' $ @ '$8QA @87'K
<AGG$8<< ' 2' @?8' $8 @' ' > G@K
A C 7$ ' @ B8 K 6 $' > <@' &8$J
<'K &8$< <' 7828 @87'K $ 8 '
' ' << 'B >7 '(40' &8<8A@ '
2' @?8'#?$<@ <'K G$8 <' ' C Q'
' @' $8< > K GG @<' 5$ A<'
2 7'# <@ @ <'@?8 $'<A558<< $<'(4*'
'<A558<<' 2'?<'G '(4I
! 7 $A<' 5A A<'K @?8' <@ $' 2' 8'
' '<85 7 $'G $@' 2'?<'?<@ $ '
'I/
! 878<'?<' 55 A @' 2'@?8' ; ': '
' > ' '
! '# << A<'?<' 28' 7'5? $ 5@8$' '
+I' <' ?<@ $ ' $8 <' 2' +4';
' 2' 7<5 8$87' ' $8 ' @'
'8 58' ++' 7@ <' 2' +/' <'
G ' 2' 8 85 ' ')0
! '#?<<@ '?<'?>?' 5? $ 5@8$' <'
'6$@8$' ')0('(I+
! <A<' 2' 8C 7$ '?<' 55 A @'
' 2'@?8'G >A8' '(I4
! <A<' 2' 5 $ <<A<'7 @8' 2'?<'
?<@ $' 'I/' <' ?8@ $5 '6 $B<'
<A$G <<' ' @?8$<' 2' @?8' B 7' '8CJ
58 8 58'2' AGG <87' @' 8' 8 Q'
@ 87' ' A 7 <' 7' & A@ $5?'A 78$'
@?8' 8' 2' #A85 A<'I+' 55 A @'
2' $ A<' 87 @ <' 2' ?<' ?<@ $ '
I+Q4*' 55 A @' 2' ?<' ?<@ $ '
4*Q4('s')/(

@?8 < 7 8$<' <' 7 ' 7$ >>87 @ '
@?8 8$' 7 ? < 8 $ ' 5A$<87'
(0+
FA8 58 '% @ <78G$85 @ ' 2' ')(' @< A<8 7 A<8 ' # A$@< 2 0A<J
@ 58 ')I
8< ' @ 8< '$8< 78< @' ' (0I ' 8 Q
' 'G 8 2 @?8 > 7 > A< @' (04
> 7' 2 A8 58 2 @$ 7 @ ' ' 8
2 8< ' '(4('
Y' A< ' ? < ' ' ((' $ >Q'
8 @^' 2 A< ' 5 85@87 ' @?8'
< C@88 @?' 58 @A$ ' ' # A ' (I '
%8GA < 87 ' H@ 8$A ' ! ' '8$<8<
< 7 @ ' 8 5 85@87 2$ ' #A GA$ A<
< ' @ <AGG <87 @ ' 8 >8 A 8' (4'
#? $ 5@8$ 2 ? < G 8@$ ')0(
G > @?A< ' $ > 8 78$ 2 @?8 < 7 8$<
6? ' A$78$87 ! G ' GA@ @ ' 78 @?'
' 8C 78$ 8 8$A<' '(0/
G 5@8@A<' 5? $ 5@8$ 2' ')+0
G $ @8<' 5$A8 @ ' 2 b A< & A A<
@ ' 2@8$ @?8 @@ 8 2 & 7 ' $'
)/0
FA @N<' GG @87 HA7>8< ' @?8 -'
' '2 ' (I0' ?8 $'
5 6 $7 58 7 >$ @ @A78 @ ' $ 5J
5?A<' (() ' ?8 $ A<8 2 @?8 $ HAJ
7 5 ' G 68$' ' YA8<@ ' 2 @?8 $'
'$82 $ ' (++
A 8 8<' B >' 2 &8$> A<' <' B >J
7 '>$8 @ '8 $>87 '@?8 <'
')4)
$ C' @?8 @ 6 ' 2' @ B8 ' '@?8 " Q'
$ <' '*(I
C 7 $8<' B >' 2 $ 8 '78G <87 '
<$? 8<' ')4I

$' GG8 $ @ '? 8 G <<8<<87 @?8 $'
2 '5?$ 5 8<' ')0
Y' A< & 5@ $' 6$ @8 ? < ? <@ $ ' '
$88B K > 8 ' $ 8Z A@ 8 2 @?8'
8 $ 8<@ @ 8< K ? < $8 ' <A H85@ @?8'
<85 7 &A 5 6 $' '3@' <' 6 $B'
<' $828$$87 @ ' ' & A<' ' 7
! < A<' A<87 ' GG ' 7 ! A'
<< A<')/ ?8 @?8$ 2 Q'
' ' ? <@ $ '), ' #? $ 5@8$ 2 ? <
6$ @ ><')0I
A 8$ A< A< & 5@ $' 7 A @ $8<G85@J
>' ? ' '),
Y' A< C A<' ? < ' ? <J
@ $ ' 8$ ' A@8 ' (/
Y' A< C A<' <' ' >8 8$ ' J
28$ $' @ ' ' *44 ' <' 5? J
$ 5@8$K A5? 8$$ @87 ' *0*' # Q'
1G $87 6 @?' 8 7Q $<? ' ! A ' *0)'
A< 2 5 G ' *0)' GG @87'
7 5@ @ $' */!/' &A$<A8<

' ? < $5? @ 6 $7< @?8 < A@? K
< <A558<<2A ' ' < 8 G8@@ ' <B $J
<?8<' *,0' 8@A$ <' @ ' 8 7
8 8< @?8 5 7 @ ' ' A5 A<
A2A<' 6? ' < GG @87 G$ 7 5@ @ $'
7' ' ? < $8@A$ ' @?8 @$ G< $8
7 787 8@6 88 '@?8 ' *,0' 8 8 8<
A5 A<' 8$ 6? ' ' 7
> 87 ' 5@ $ ' *,0' 8$ @8<
@?8 5 G > ' 8' A5 A< ? >''
$8< > 87' *,0
8' 7 @ >8< 2 ' 8 2' ')/
<5 '8 > >8 ' 6 $ 6 @?@ 8 <
'5 FA8$87 ' < C 7 <' ' *I)
<@ ' 55 A @ 2 @?8 M '/0' 8<@ $ J
@ < 2 ' & >? A<' /*' &A J
<?87 6 @?5 @ A @ ' ' 7$8 <
5 @@A<' /)
@?8$<' @?8 55 8< <@ 5 ' @?8 <@A7 ' 2
@?8 '$85 8 787 ' ')+/
A<@ ' 7 A>?@8$ 2 C8 @ A<2' $J
$ 87 @ ' # <@ @ 8 @?8 $8 @' '
(4I ' M?8 <@ $ ' 2 ?8$? >' 88 '
e"A 2 5 @87 ' # <@ @ 8 A 6 $@? '
2 5$87 @' (/*
A<@ ' < <@8$ 2 ' A$8 A<' $J
$ 87 @ ' @ A< & A<' ')+4
' A<@ ' 6 28 2 ' A$8 A<'
?8$ 7 87 5? $ 5@8$' ')/*'
?8$ 2 A8 58 8$? ')/+
8$>A< '? < <@ $ ' 5? $ 5J
@8$ 2' '/(
A ' ' 55 A @ 2'58 8 $ @87 '
8 @ '@?8 @ 8 2 8 ' @?8 $8 @ K
5 @ A87 @?8 78 ' 28<@ '
5@ '&8@$ ' ' 5A ' ' *(
8$$ 55 ' $ 58<5 ' ? < 8CG @< 7
78 @?' '),*
$8 ' 2 8$ ' '))) ' ' @?8 $8 > ' 2
@A<')II
'YA 5@ < A<' ' '<@$ @ >8 '
<A$$ A 7< 7 7828 @<Q @?8 587 J
' $ 'A 78$ &? G ' ')((' '
$ < 58< 6 @?' < 8 $88B'
<@ @8<')(I ' @ ' 7828 @< &? G'
@ # <58G? 8')(/' <' ' '
@8$ <6 @?' @?8 @ <')(+' B8<
G8 58 ' @8$ < 8$ ' @ A>' @ '
&? G')(/' 8<@ $8< 2$887 ' @ ' '
@?8 $88B <@ @8<')(/' $$ 8 5@
2 5$A8 @ ' 2 $ 6? 5 ' ?8 6 < 8H85@87
2$ ' @?8 <8 @8 ')4/' <' <8 @ <
<< 7 $@ ' &$A< <@ ' 78 7 @?8
<A$$8 78$ 2 ')#4
#' A A<' 5 A<8< > ' 7 $Q'
' ' B ' 5 ' @ ' 8
7 787 ' *I+Q < ' >$8 @ 5J
@ $ ' 8$ @?8 <A $ <' *4*' <
88 ' A HA<@ ' 87 ' *0*' AGQ

< GG @87 @ ' @ 8 > 8$ 8 @ 2
@?8 <@ ' 7 7 8< ')0(' YA8<@ ' <
@ ' @?8 @A$8 2 ? < 78 @?')0(
8@ ' 55 G 8< ? < 2 @?8$ ' 8 8$A< '
@ ' $ @ ' '),+ ' 858 8< @?8 @ @ 8
# 8< $ 7 ? << A< 9 2@8$6 $7<
2 A>A<@A< '), ' A558887< ? < 2 J
@?8$ H @ ' 6 @?' ? < $ @?8$ # $ Q
5 ' A@ ' ' 28$ $ G < @ ' K
@?8 $ A@A ' ? @$87K U A$78$87 '
? < $ @?8$ ' ? < @?8$K <), ,
' ? < G ' $8<G85@ >' @?8 6 $
2 8 78$ 8 8$A< ' &8$< ' '
(*) ' < 5?$ > ' 2 @?8 $8 > ' 2
' C @ < @ 5 $ Q85@ ' (*4 (*+ ' <
6 $B 6 ' 8 8$ 8 8C58 87 ' ((/ ' <'
HA7> 8 @ 2 # <@ @ 8 G $@ '
(4,
$8 A< ' ? < 5$ @ 5 < < ' ' '
(' 0/ ' /0
#' 8$ A< A5 ' ' 5 G ' 2 ' '
GA 8 A< @A A< ' ? <8C58<<8< '
' < GA@ @ ' 78 @?' 6 @?' ? ' (+(
A@@ ' 2 @?8 68 @? ' <' 2@8$
@?8 < @ 5 6 $< ')(4 # @$ <@
' @? < G $@ 5A $ 6 @?' @?8 @?8 <
)(. ' #?85B87 ' ' 8<G < ' ')I0
8@?8 ' ? < $8 $B ' @?8 A$78$ 2
8< $ ' ' ,I ' # @$ <@ 8@688 ' ?
7 5? 8$ ' YA @87 ' *I0 '

G? ' @ B8 ' ' <@ $ ' ' # 8< $ '
' 0,
$7 ' 7 ? < < ' $8 G$ 5 87
A>A<@A< 7 # 8< $ ' @ # $@? >8 K
$8 7828 @87 7 < ' ' # G8 Q
A< ' $ ' (*4 ' $8 $85 > <87 ' @?8
<8 @8 ' (*0
$7 ' ' $ <87 @ ' @?8 $ B 2
8< $ ' A 78$ O C A< 7 Q
A< ' $ " ' < G$ 5 87 8 G8J
$ $ ' @?8 < 7 8$< ' (*/ ' < ? <@ $ '
8$ ' <5A$8K ? < * ' '
$ G$ 8 <@8$K 7828 @< @?8 &8$J
< < ' (*, ' < A$78$87 ' (*' OAJ
A< &? GG < ' ()0
@?< ' >$ @ ' 2 @?8 ' @?8 $8 > '
2 ! 85 A< ' 7 6? ' 7 6?8 58
68$8 @?8 ' X ' ()+ ' 78 ! 5 ' K
78<@$ ' 7 G A 78$ #? 587 ' Q
5 87 ' &$A< ' 7 @?8$ @ 6 < 2
< ' $ K 5$ << @?8 ! A 8 K G <<
@?$ A>?' = 5? ' 7 8< 8>8 Q
5 H < K $8 $8G8 87 ' ! 85 A< ' @?8 '
8 G8$ $K < ' K #$ << A 8 A<K
@ B8 &? cEG G <' ()/ ' ! 85 A<
5A@< 2 @?8 $ $8@$8 @ K @?8 ' G$ G <8
G8 58 K ! 85 A< $82A<8< K @?8 ' $8 5 J
G8 87 @ ' 2 >?@ K ! 85 A< 7 ? < < '
$8 < ' 7 ? < $ ' $ A@87 K 5 Q

5 A75 ' G8 58 6 @?' A< $8? Q
A< ' @?8 86 8 GN$ $ ' 6? ' G <
@ 8 ' 5 < 78$ 8 <A < 2 8 '
() , ' 78 @?8 ' 7 '
2$ ' @?8 ! A 8 ' ! 8<@8$ ' 7 ! K
< ' AG @?8 $ 8$< 7 78<@$ ' @?8
@ 6 < K $> < ' # $ @?' 7 @?8 < '
$8 78<@$ 87 K $8 7828 @87 @ @?8 <
' ! 8 C GGA< ' ((* ' A$8 ' B8<
G8 58 6 @?' > 8< AG ! 5 ' @ ' @?8 '
7 6 @?7$ 6< @?8 ' 5 5<
7 > $$ < < ' ((/ ' # <@ @ A8 5 $J
$ 8< 6 $ > <@ @?8 ' (4+
$ 55?A< [8$ A< 8 G$ <S ' 5 J
5 A78< ' G 858 6 @?' @?8 #5 @ 8$ <'
7 > < @ 8 2285@ < 2 @ E8 G J
$7<' ')0, ' 8 8$ A< 5 7A5@ @ '
@?8 A @ 8< ' (*I
$ 55?A< [8 G$ A<S ' ? < G '
2 $ $8<@ $ > @?8 G$ < < 2 @S#
5 6 ' ' ()/ ' H85@ <@ ' @
(), ' < <AGG $@8$< 7 GG 8 @<
((0 ' 8$87 @ $ ' 7 8@8$ 2 ? <
2 ' ((* ' ! 8G$ 8< ? < 5 8 >A8 '
5@ A< ' 2 ? < @$ A 8<? G ' (((
$$ 8< ? < >$ $ ' 6 ' 7 < GJ
G @87 8 2 @?8 @$ A $ @8 ' (((
228$< ? <8 2 2 $ $8Q8 85@ ' < @$ '
A 8 K 8 @ GG < @ ' @ ' ? ' ((I '
A A @ > @?8 G8 G 8 ' ((4 ' 8
< B 87 ' 7 ' 2 ? < 2 68$<
@ B8 ' G$ < 8$< ' ((. ' 7 5$A8 '
G8$<85A@87 ' ((+Q
$ 55?A< [# ' 8 G$ A<H ' <AG8$ $ @ '
? < $ @?8$ ' 78 @87 2 $? <Q 87A5 J
@ ' @ ' ? < @?8$ ' ' (I * ' < 8 85@87
@$ A 8 5 @$ $ ' @ ' @?8 6 <?' 2 @?8
<8 @8K ? < ' > <@ & G A< 8Q
< ' (I) ' < 6 2 $ @?8 < 8 2 5 $ '
@ ' 6 ' $ @8 @ ' @?8 5 @ R8 < ' (* '
6 2 $ 5 @? > ' 7 $ > @ 8 < J
7 8$< ' (II . - ' ' 2 '
;(I . < G$ G < ' 2 $ > > @?8
2$ 5? <@ @ ' @?8 @ < (I . ' 6
2 $ $8>A @ > @?8 G$ 58 2 < '
2 $ 2 $ > @?8 $8 8 A8 ' (I+ ' 7 2 $
8C@8 7 > @?8 2$ 5? <8 K 7 2 $ @?8
7 <@$ A@ ' 2 G$ 58< ' (I+ ' 8 <
@ B8 ' @ ' A 78$ 8 ? < G GA $ @ '
@ $8Q8 85@87 < @$ A 8 ' (40 '
<A @87 ' ' 5@ $ ' 6? ' < B 87 '
(4* ' B8< $82A>8 ' @?8 8 @ 8
6 @?' ? < 2$ 8 7 ' A < ' (4) ' <
< ' (4(
$8858 ' <@ @8 2 ' @ @?8 5 8 58 8 @
2 @?8 6 $ 6 @?' &? G ' 2 58J
7 j '))+Q @< 5 7 @ ' @ @?8
8> > 2 @?8 <85 7 6 $ 6 @?'
&? G ') (I ' ! 85 $87 2$88 ' @?8
< ')(/

@$ G<K <<8< 7A$ >' ? < @@ 8<' *, , ' B8< @6 ' A <A558<<2A' @@8 G@<' ' @?8' 5 G' 2' $58 <' @' ')0*' 5 8<' # GA' 7' $5?8<' @ 6 $7<' 8')0)' >8<' @?8' 5 A @$ ' 7' $8@ $8<' @ ' # G ' 7' ?8@' > A ')0)' ! 828 @<' @?8' G$ 5 <A' # ' A A<' 7' @?8' 5 <A < ' $@' 58 A<' 7' ' YA 5@ A<' #$ <G A<K @ B8<' $G' 7' G ' 7' $8 @' @A ' A@' @?8 ' $8' $85 8$87' ' @?8' <')0#' 8 < ' $A@@' @ A ')*#' 858 8<' 78<' @ ' FA @' @ ')*0' 85 8 7<' G8 58')*, ' ! 7<' 6 @?' ? < $ ' @' 7$A 8@' @A '))0' < 7828 @87' ' 5 G ' ' @?8' 785 < 8' @@ 8' 2' G ' 8<5 G8< @ ' 7$A 8@A '))*' $>8<' @?8' 558G@ 58' 2' @?8' @8$ < 2' G8 58' J G <87' ' 5 G '))(' @@8 G@<' @ ' $82 $ ' A<8<K < 5 G8 87' @ ' 8 8' # $@? >8' 7' @ B8< $82A>8' @' @?8' 5 A$@' 2' @ 5?A<' @?8' $8 @')I(' 7 <8<' @ 5?A<' @' @ ' 8 @8$' 8' ' ' 6 $' 6 @?' @?8' <' A@' ' ')II' &$8 <' ? ' @ ' B88G' G <<8<< ' 2' @?8' 8 8<G @')I, ' & < < ? <8 2' @ ' 7' 8 >'78 J 8$87' @ ' @?8' < ' &$A< <')4' < ' >8 8$ ' '+Q ' @?8' # $@?0 > ' 7828 @87' @' >$ >8 @A$ ' ' *II' A<' 2' $ 5 $' *) <7$A ' @?8' # $@? > ' 7828 @87' ' ' # 85 A<' 8@8 @<' ' *)# <7$A '<A55887<' 5 $ <' > 8$J $' 2' G ' ' *4I' 2@8$' ' 7J <@$ @ ' 2' 8' 8 $<' <' << << J @87' *4/ <7$A '[< ' 2' 5 $S' G <<8<' @ ' @ ' ')0, ' 8< 8>8<' & 58 @ K <' < ' 7' ? < 6? 8' $ ' 5A@' @ ' G 858<' ' @?8' <' A 78$' A<' @ $' 7' #' # A7 A<' 8$ ' 8 $' @?8' 8@ A$A<' ')*0 <7$A ' [< ' 2' <5 S' $8@ $8<' 6 @?' ? < $ '2$ ' G ' @ ' 2$ 5 ' ')** <7$A ' @' 6 $' 6 @?' < << ' K $8J 5 87' 2$ ' 8C 8' 7' 78' >8 8$ ' 2' @?8' # $@? > '2 $58<' A@' 2'@?8' 5 @ ' '),0 ' 6 58' 7828 @<' @?8' <'), * ' A$$8 78$<' ? <8 2' @ ' 5 G ' 7' ? < 6 28' @?$ 6< ?8$<8 2' 7' ? < 5? 7$8 ' @ ' @?8' 2 8<'), / ' < 28' <' <G $87' @? @' ?8' ' >$ 58' @?8' @$ A G?' 2' 5 G '), / ' ; 8 8@ H<' 8 >$ @8' 7' $8' <A 7A87' ' # 8< $' ' I, 8 7 A<' &$ <8 <' GG <8<' @?8' > 8$ ' 8 @' 2' '8<G < ' ')(4' <' 5?

$ 5@8$')I0' <' GA@' @ ' 78 @?' ' ' 8<J G < ')I* 8$5A 8' $ ' 78<@$A5@ ' 2' ')II 8$ 7' 8 8<' ' ? < G$ G8$@ ' @ ' AJ >A<@A<' 7' ? <' 2 ' ' *I, 8$ 78<' @@ 5A<' 8' 2' @?8' <@$A5@ $<' 2' ' A$8 A<' ')+/ 8$ 7 ' ? <' 5? $ 5@8$' '), (' 5J 5 A @' 2' # $ 5@ <' @$8 5?8$ ' @ ' $0' @ A<' (0(' <' 55 A @' 2' @?8' &8$J < ' 6 $' 2' 8C 78$' 8 8$A<' (*) 8$A ' '@?8' 8CG87 @ ' 2' @?8' @?<' @ ' $8858' ' ((*' 8$ ' B8<' '@$8 @ ' 6 @?' 8' ' ,+' AGG $@<' @?8' <' > <@ @?8' # G <' ?8> A ' !' = <7 ' 85 ' 7' G$ <G8$ @ ' 2' ? <' $8 > ' , , ' $ 8 7 ' $8 @ <' 6 @?' # $@? >8' , , ' # FA8$<' @?8' 8$@ 8<' , , ' 8< 8>8<' 8<< ' ' 5 58$@' 6 @?' @?8' # $@? > <' , , ' ! 8<' 7' <' <A5588787' ' ? <' >$ 7< ' 8$ A<')0(8$ > G? 5<' > G@ ' $8<A @<' 2' #? G K' 7 <5 8$ ' '' 4 8$ A<' <A55887<' ? <' >$ 72 @?8$' 8$ K' $8 A 58<' ? <' 58' 6 @?' 8' K' <' A$78$87' ' ? <' <A H85@<' ')0(5 ' &? 8 <' @?8' # $@? > ' 2@8$' G8$2 $ >' >$8 @' <8$ 58<' @ ' ? <' 5 A @$ ' > 8<' 8$' @ ' @?8' <' 6 @?' < 8' @? A< 7<' 2' ? <' 5 A @$ J 8 ' ')0* GG 5$ @8<' 7' G 5 78<' A<A$G' @?8' > 8$ 8 @ 2 $ 5A<8' ')0(' !8J 5 $8' > <@' @?8' <' K' $8' 78J 28 @87' ' $58 A<')0I ' $@ A<' <' @?8' A@? $' 2' @?8' <@' B' 2' @ @8' # 8 @ $ 8<' ' @?8' 5' = $' 7' '@?8' 8C 7$ 8' = $' K @?8 $' 8C58 8 58' ' I / ' # AJ @ <' # 8< $' <' @ ' ? < G8$< '< 28@ ' , I ' @8$<' 6 @?' & < ' ' ? <' 2J 2 58' 2' 5 <A ' *0I ' ?8 ' 7828 @' J @ ' ' B8< @ K' 5 G' ?A@' <' B 87' <@ $ '2 < 2 87' '@?8' G$ <8<' 2'>$8 @' 8 ' ' @?8 $' 2 ' 5?$ 5 8<' ' *, $ '<@A7 ' 2' 5 8 @' $8FA < @8< 2 $' @?8' ' # ' @$8 >@?8 <' @?8' 8 82' ' 7 8' &$ 78 58' *I. <@ $ ' A>A<@ ' @<' 5? $ 5@8$' ')/. ' <@ $ 5 ' 7 5A 8 @<' 2@8 ' <@K' @' @8 G@<' 78' @ ' $8<@ $8' @?8 ' ' *I' <' ' #? ' 7' ' 8' 2@8$' @?F 78<@$A5@ ' 2' @?8' 8' B<' G' @?8' @ 8' 2' A ' *I

@ ' 2'7 787 >'2 A$'5 <A $<'
' 7$ '(I0' 0 8'< A@?' 2' GA '
A 7' 'A @87' 6 @?' 7' <G B8'@?8'
@ ' >A >8')4)
0A ' B >' 2' A 7 ' <' 87' 6 @?'
@?8' $ ' 2' & G8 M<' G $@ '
<' 7828 @87' ' # 8< $K' ?8' 7' &8Q'
@$8 A<' B ' 8 5?' @?8$' +m' <' < '
0A ' <A$$8 78$<' @ ' # 8< $' <' 87AJ
5 @87' @' 8' 7' 85 8<' 8' 2'
@?8' <@' 8 $ 87' 8 ' 2'? <' >8 ' /*
0A7>8<' 5 $$AG@ ' 2' @?8' ' '
(I4
0A>A$@? ' 8G?86' 2' 5 G< ' B >' 2'
A 7 ' ' (4/' ! <@ >A <?8<'
? <8 2' ' @?8' A @ 8' 6 $' (4+'
<' 82@' 5 ?8 $' 2' 5 G< ' 6 @?' ? <'
5 A< <' 7?8$ ' 7' 8 G< (4+'
A78<' 8 G< ' (4+:' # FA8$<'
7' A78<' 7?8$ ' (4+' # 87'
@ ' 55 A @' ' @?8' <' $ 8<'
7' 7858 8<' @?8 $' << 7 $<' (4('
' <A @<' @ ' # GA$ A<'
8<@ ' (4, ' # 8<' @ ' 8' @ ' 8'
@$ 87K' $ 8<' @ 8' @$ A 8' 8 A<'
6? '2 $ 7<' ? ' @ ' <6 8$K' A$78$<'
<< ' 7' 8<5 G8<' @ ' A 7 K'
7828 @<' kG' & <@A A<' A<' 6? '
<' <8 @' > <@' ? ' 7' 5 G8 <' ? '
@ ' '7 <>$ 582A' G8 58' (#0' # $$ 8<'
' @?8' 6 $' 6 @?' 8@8 A<' @6 ' 8 $<'
6 @? A@' <A558<<' (/*' <' 78 8$87'
AG' @ ' $ A<' ' 55?A<' 7' 7 8<'
' G$ < '(/ 4
0A ' ! ' @?8' 6 28' 2' 8 8$A<' <'
2 A$ ' 7 <G <87' @ 6 $7<' #?$ <@J
@ '$ '), I ' ?8' @?8$' 2' # $ Q'
5 7' 8@ ' ' 6 ' 2' >$8 @' Q'
@8 85@' @' <8' 5 7A5@'), /' 8$'
? $ <5 G8' 2 $8@8 <' @? @' <?8' 6 ' 8'
@?8' @?8$' 2' 1G$ 58<'), /' 8$'
< ' 8@ ' <' A$78$87' ' ?8$' $ <'
'? <' $ @?8$'), ' <' 8CG8 87' 2$ '
@?8' 5 A$@' ' 5$ A<' 2@8$' # $ 5 Q'
M<' 78 @?' 7' GA@<' ' 8 7' @ ' ?8$'
28' (0I
A7 A<' 0A A<' 8@@8$' 2' @ ' C J
A<' 7' A<' <@ @ >' @? @' '
@?8' 8> <' 7' $85 > <87' @?8 ' '
(*+Q
! 7 A<' A<' 0A <' $ 8<' @?8' < '
7 8$<' 7' <' G$ 5 87' 8 G8$ $' '
),) ' ' C5 @8<' >8 8$ ' 7 > @ ' '
@@ 5? >' ? <8 2' @ '@?8' G$ 8@ $ <'
),) ' <' 78<8$@87' ' @?8 ' ' @?8'
GG$ 5?' 2' 8 8$A<K' <' GA@' @ '78 @?'
)] (
#' 0A A<' $ A<' 5 <A ' 7828 @87'
' A ' ' I0,

#' 0A A<' ' 78C'$ <8<' ' <A$$85@ '
> <@' 8$ ' ' A ' '))4' <'
B 87' ' '@A A @' >' @?8' < 7 8$<'
)).
#' 0A A<' <' <8 @' 6 @?' ' 8$ '5 < 78$J
8' 2 88@' @ ' 5 ' ' *((' ' ? <'
G$A78 58' <8<' < 8' 2' ? <' <? G<K'
@?8' $8<@' @ ' 78<@$ 87' ' ' <@ $ '
*(I
0A A<' $ 58 A<' <' ? <@ $ ' 2' @ 8'
' # <@ @A@ ' ' I0
' 0A A<' &8 A<' $82A<8<' @?8' 2$ J
5? <8' @ ' @?8' @ ' 8<' '((,
! ' 0A A<' A<' 7 <8<' @?8' 8C85A0E
@ ' 2' @?8' # @ 8' 5 <G $ @ $<' '
)4
0A$ <7 5@ ' ' @ '> 8 ' <' '5 J
<< ' @ 'G8$< <' 2'$ B' '(00
0A$ <G$A78 58' <@A7 ' 2' @<' 8 285@<' '
@?8' 5$ @ 5 ' @$8 @ 8 @' 2' @?8' ? <@ $ '
2' 8' ' /4' <' ' <5 8 58' 8J
> <' ' @?8' $8 > ' 2' 7$ ' ') /+'
& $ <?8<' A 78$' @ A<' & <'
)+/
0A<@ ' $@ $' @?8' <@A7 ' 2' ? <' 6 $B<'
$85 8 787' ')+(
0A@?A > ' ' G $@' 2' @?8' 8$ ' '
((*' ^
0A 8 ' 7' A8@ A<' @?8 $' 78 5 5 '
5 G $87' K' ? <' G ' 2' # >A ' '
)*) ' ' 5 @8 G $ $ ' 2' OE @ ' K'
? <' >$8 @' >8 A<' K 7' ? <' ? @$87' 2'
@?8' @ $ @') I / ' T

% ' ? <' 8 FA8 @' 78G$85 @ ' 2'
8 FA8 58' ')(
% G<@ 5B' $8 $B' ' ? <' 8$< 2 5 @ '
') / (

' % ' 55 A @' 2' ' *)+
! ' ?8$ A<' 5? $ 5@8$' 2' ? <' 8C@8 G J
$ $ ' 8<' ' */,
#' 8 A<' ? <' FA A $8' 6 @?' ? <' 2$ 8 7'
$ 8 A<' 5 G ' ')40
& G <' 8 <' G8$<85A@8<' @?8' 2$ 8 7<'
2' $ 55?A<' ' ((/' <' 5 G8 87'
@ ' FA @' @ ' ' #' 8 G$' $ 55?A<'
(I(
8@ $ A<' '2$ 8 7' 2' #' $ 55?A<' < '
'7828 7 >' ? '(4(
5@A<' 7 <<A 78<' # $ 7 <' 2$ ' GA@J
@ >' @?8' 5 <A <' @ ' 78 @?' '), 0'
5 A<8<' ? ' @ ' 8' G < 87' K' G$ J
5 <' &F$@ C' <' 8 G8$ $' K:,
G$ 7 A<' B8<' 8C 7G$' 8 8$:'
@ 8' <A H85@' 2' F< $@' 2' 3' # $ G @87 n'
$ ' (0+
@ ' >A >8' G$8 8 @' @?$ A>? A@'
@?8' = 8<@' $ '), 4

@ <' 78< $8' @ 8' 5 5' 2$ 5? <8' '
(I0' &$ G < ' 2' #' $ 55 A<' '
@?8 $'2 A$'(I.' & @'@'8$ A 5 G @8'
8 <8 8<'7A$ >'@?8' 8$ 8' @ 5'
7' @ ' A78' @?8' 5 <A <' (/I'
?8' G @' <'$8 8 87' @ '@?8'5 <A <' '
Q!$A<A<' (/I' 8$ ' 2 @?2A' @ '
8' > <@'@?8' @ ' <A$>8 @<'
7' $8'$86 $787' 6 @?' '@?8'$>?@<' 2'
'5 @ R8 <' '@?8' -'@ '(/+
. ' ,' '<@ ' 8C <@' 2@8$' @?8'
2$ 5? <8'? 7' 88 '8C@8 787' '# $ Q'
5 '$'(0)
@A '7< <@$ A<82285@<' 2'@?8' $ '
6 $' ' '10*
6<' 5 8 @'$85 $787' '< > 8'5 <8<K'
'@?8' % $ 'K @?8' &8 @ @8A5?'K 7'
@?8' ' 8'>'2% '7 7'
' '@?8'5 <8' 2' $ @A<' ')*' '
L' 6<'5 A>8<' ' 78' ' A ' '
I*('2A
<'< A$58<' 2' 'O <@ $ '
)' # G 8@8'8G 5'G 8 <'(' A >'
@' FA8@<'*(' <' 2'# $ A<'
#A$@ <'@?8' $ @ '@?8' $FA <
*('h ' 2'@?8' $ @ ' 8$<8<' 2'
' ' +' <' 7' A 5'$85 $7<'
' C' $ @5A<' *+' '8<<8Q'
'G GA $' <'*/' <' $' >'
2' $@ 8A<'*/' ' 2' 78 $ 7'
GA <?87' ' 55 $7' $8' 5 8 @'
@? '#? $ 8 > 8'*+
. ' ' 7'A ' '()*
8> <'<@ @ $ ' @' $8 @A ' ' J
5 ' 7' ' G K82285@' 2'@? <' '@?8'
5? $ 5@8$2@2@?8' '< 7 8$<')#/
8> @ @8' > 8$ 8 @' 7 @ >8<' 2'
$'/4
8 @A A<' 8' 2' @?8' 55 G 58<' 2'
@ 8' ')4
' 2 <' 8G 7 <' 6 <?8<' @' $8J
<5 7' @?8' 5@<' 2' A ' 'I))' 8'
7' # @A A<'? <5 8 >A8'$8FA $87' @'
@ B8' ' @?' @@ ' B8' 6 $' '8 5?'
@?8$' I)(' <' 7828 @87' '# @ <'
7' $8@ $8<' @ ' $7 ' 6?8$8' ?8'
7 8<'I)I
' 8 ' 8G 7A<'$858 8<' @ ' @ '
?<'5 G' *0/' @8<' 6 @?' ? '
7 5@ ' ' @?8'@$ A $ '8'*0,'
5$ 2 58<'?<' 6 ' $ @?8$' '@?8' G$ J
<5$ G@ ' *0,' <' 2$ 5 ' << > 87'
? ' <'?<'G $@ ' 2'@?8'8 G $8'*)4'
!8 7<' 5 ' 2@8$' @?8' 7828 @' 2'
8C@'& G8 A<'K <' GG <87'?' <'< 7 8$<'*/*
' 7'78<8$@87' '?'<'< 7 8$<'*/*
!8G@<' ' 5 8 @' &A 5' 5 K @?8'
$@?' G 58' 2' 8G@' 8 8$A<' '),I'
@ ' G8$285@ '<G B8 '@?8$8'),I

8<< >' G8$285@ ' 2' 8$ ' @8$ J
@A$8' '$'*40' @ 7<' 8@688'@6'
7<@ 5@' G8$ 7<' 2' @8$ @A$8' *4I'
@ 7<' 8' ' 8$ 'G$ <8')/*
8 8<FA8'?<?<@ $' 2' 8' 6 $@?J
8<<' '/(
. -' ? ' ' @$ 7A587' ' A>A<J
@A<'$'*I4
. -'5 '5 ' '))0
. -'5 ' '*0/
5 ' 6'@<'G$ < <' '()4
5 A<' 58$' '7 <@ >A<?87' J
<@'K FA @87' ' ' 7' ! <A<'
'I)' ! < H@G$ 87' 2' ' #58$'
I('?8' <<' 2'?<' <'>$8 @ '@'
8'78G $87'I(
&' 5 A<' #$ <<A<' 8 > >8<' &8$<8A<'
' ?8<< ' 6@?'@?8' <<' 2' '
< ' 7'G< 8<' ')+4
#Q' 8$ A<' 5 A<' 78' A>A<@A<'
$'(4I' # FA8$<' C A<'(4.'
$$ 8<' # <@ @ 8K'<<@8$K' <'5 J
FA8$87' ' # <@ @ 8' '@6' @J
@8<'K' <A8<'2 $'G8 58'6?5?' <@<' 8'
8 $<'(4.' = $' $8 B<' A@' >'K
@?8'2 88@' 2' 5 A<' <'5 FA8$87' '
@?' @' 2'# <@ @ 8' A 78$' #$ <G <K'
?8' <' > '7828 @87' 8 $' 5A@ $'K
2 8<' @' 5 $ 87 'K 5 G @A @8<K' <'
GA@' @'78 @?' 6 @?'?<'< ' '# J
<@ @ 8'
>?@ >' 5 8 @'<AG8$<@ '5 58$ J
>'$'(I(
>A$ <' 6W$' 6 @?' @?8' <> 25 @'
7' <5A$8'K' 7828 7'@?8 <8 8<'6 @?'
78@8$ @ K' $8' 7828 @87' 7'
@$ <G @87' @' A ' ').+
8A '<8>8' 2' '*).' ?8' '
&A 5'@ 6 ' ' 5 K' @<' $>' 7'
5 7@ ' *),' 8<8>87' '@?8' J
<'*(0' 8 2 $587' ' '
(' @<' $ A$' <@ 78<@$ 87'
'@?8' <'*(*
. '2 $ 87' '@?8' $8>' 2' # Q'
7 ' $ B8'@?$ A>?' '@?8' 8$ <'
' @?8' @ 8' 2' 8C 78$' 8 8$A<'
$')4)'(0/
> 8<'@?8'?8 7' ' <A$$85@ ' '
A '$')(/
@8$ @A$8' 8 $ ' 5F@@ @ 58' 2'@ 8'
@ <'6@?'@? @' 2' $8858' ')4,
@8$ @A$8' ' 8 $ ' 8C<@8 58'
2' ')4,' ' 7' 5 7'
- '' @@ A<').0' $ < J
@ ' 2' $88B' & 8@$ ' A<' Q'
7$ 5A<K ?<' @ < @ ' 2' @?8'
7 <<8 ').*' 8 A<K & A@A<'
?<' G <' 5? $ 5@8$<' 7' <58 8<K'
?<8C58 8 58').)' A<'?<$ 8Q'
)' #)

<A$$85@ ' 2' @?8' $ @ <' A 78$' 7 55 ' <AGG$8<<87'K $ 7 @F<' B >' 2' @?8' & $@? <' 5 FA8$87' ' # $Q' 'K 6? ' <' A$78$87' ' N$ '))I ' <'H A$ 8 '@ ' $8858'))I ' ' ?<' $8@A$ ' ' <A$$85@ ' $5@ B<' A@ A Q 1 78$' #' OA A<' ' 78C' 6? ' <' B 87'))4 ' ' $> A<' A2A<' $82A<8<' @?8' 7 78 ')). ' ' <' G$ 5 87' 8 G8$ $' 7' 8$ ' <' 78@?$ 87' 7' 78<@$ <' ? <8 2'))+ 8$ '[' # 558 A<S'? <' $8 > ' 7' @? @' 2' $ H '@ 5' <@' <8 $8' G $@ <' 2' ' ? <@ $ 'K <' G$ 5 87' 8 J G8$ $' ' @?8' <8 @8'K G$ 5887<' 5 AJ @ A<' 6 @?' $82 $ 'K <' 5 G8 87' @' GA <?' @?8' A$78$8$<' 2' ! @ 'K 7 G@<' $ H ' <? <' <A558<< $' ')4*'' K 7 8<' 2@8$' '$8 > ' 2' ' 8 $' 7' '? 2 8 A >8 ' ' 2' ' *+ 5 878<' B >' 2' @? A ' 8 8<' ? <' B >7 '@ '@? ' <' ') &8<88 A<' >8$' ' 8C58 8 @' 5 J 78$' A 78$' ' A$8 A<' ')/**' <' G$ 5 87' 8 G8$ $' '@?8' 8> <' '@?8' 8 <@'),(' <' 7825 @87I ' 8G@' 8 8$A<' 8 $' # R <'),4 << A<' @?8' @ @ 8' 2'> 8 '@' 8@ ' '? <' 2 @?8$' 8 8$A<' '),/' ' @?8' HQR @ 8' 6$ @8$<' < A<' 6 @' '),/'^ A<' <G$8 <' 8' 2' @?8' >8 8$ <' 2' ' $A<' ' 8$ K' @ <' ? <' G J < @ ' ' @?8' ? 8' ' */!' @ G<' @?8' 5 A$<8' 2' @?8' 8$ <' */, $ 5A ' <A 7A87' ' ' #$ <<A<' ' *+, $ 7 ' 55 78 @ '7 <5 8$ 8<' 2' 8CJ @8 < 8' $A <' ' ')(+' A '5 FA8$87' ' $ H ' 7' 5 Q @ @ A8<' A 78$' @?8' 7 ' 2' @ '@?8' 77 8' 2' @?8' ($7' 58 @A$ ' ')44 A A @ ' 55 A @' 2' ' (*0' ! 8J <@$ 87' H ' 5 G ' 2$ 5 A<' (*I A A@ 8<' <A558<<2 7' '@?8' 6 $' 6 @?' 8' ' (*)' # 5 A78' ' G8 58' 6 @?' Y' & $ G8 <' 6? 5?' <' A 87' '@?8' <8 @8' (*(' A$$ A 7' @?8' $ ' 2' 5 A<' 7' 5 G8' ? ' @ ' 'G8 58' 6? 5?' <' > ' $ B8 ' ' @?8' <8 @8' (*I ' $8' 8 @ $8 ' <A J 7A87' 2@8$' A 78$> >' 7$8 72A' <8$ ' ' 5 G ' (4 A 8$<' ' ' <@ @A@ <' '*4 A 8$ A<' @?8' < 2' # @<' <' A$J 78$87' ' $$ A<' G8$' '(II A 8$ 5 ' G$ G $@ <' 7 @8<' ' <A$8' < > ' 2' $@ 5 ' $$ >8 8 @' '*4

' ' ? <@ $ ' 2$ ' @<' 2 A 7 J @ ' @ ' @<' 78<@$A5@ ' '@?8' A <' %% A A<' ' '5 78$' 2' 5 $ ' A 78$' ' $A<' Q*// $^ @?8' $@?QG 58' 2' 8$@ $ A<' I ' 7 <@$ 5@' G$ 8$ ' 2 $' @<' 7 > >' @ ' 7' 8$<' 7' 7 <5 G 8' ' I)I ' ?8' $@?QG 58' 2' '8<G < ' ')()' ? $$ L' ' GG 87@ ' '8<G < ')()

' ' +' ' A>A<@A< SQ # ' 5@ A<'5 <A'6 @?' # '7A$ >' A W<' > 8$ 8 @' ' (,.' GJ G <87' @ '# ' (,+' E'GA@' @ '78 @?' '[(' I0) ' 5@ A<' 7828 @<' A<' @' Q ' 8' '#/ 78 @?A<'G$ 58' 2' & $ 'K 7828 @<' G $' 7' @?8' &8$< <' ''(()' A 8<' 8$' $ ' 7' < ' $<' 7' <' <A5588787' ' ? <' > 8$ 8 @' ' ? <' ;6 7 6' \8 ' (((' <' 8 G $@' <' < 7' @ '? 8'8C@8 787' 8$' '68<@8$ ' < ' 7' > G@K' A 58$@ @ ' 2' @? <' <@ @8 8 @' ((4 ' G A<' @ B8<' 7' 78<@$ <' @?8' @ 6 ' 2' $5>5 8' '(I0' 85@87' 5 <A'K ? <' 5@ $' <A @<' $ 55?A<' 7' <' B 87' (4* ' @ <' '785$88' 2' @ 8' <8 @8' 3' @ ' @ B8' 5 $8' @? @' @?8' $8GA 5' <A 28$' ' HA$ n' (4) ' 8@<' 'G$ 58' '@?8' ?8 7' 2' $ 55?A<'K GA@<' @ ' 78 @?' $8' @? ' (000' G8$< <' (4(' <' 78 @?' (.* #' GG A<' @?8' A@? $' 2' @?8' B' 2' # 8 @ $ 8<' '@?8' 2$ 5 ' ' $'K # 8< $ <' B 7 8<' @ '? ' ' I+ <8 ' 6' A5<5 ' 5 78 ' <' 2 $ J 87' ' 8$@ $ A<' @' 2 $' @?8' A >' J 8' G $7<' 6? '?8' 5 <78$<' <' ' B 7' 2' ? <@ >8<' ' I)+@' 8$@ $ A<' <8 <' @?8 ' ' <' <? 8<' I(0 <@ 'G $@ 2' G$ 87' ' $ H ' ')4+ @? '[A<$' ? <' 5? $ 5@8$' ')) +' <' G$ 5 87' 8 G8$ $' '@?8' @$ G<')) /' <' 7828 @87' ' @?8' @$ G<' 2' ' @8 A<' A 78$' # 85 ' 7' ' 8 <K 7' 78<@$ <' ? <8 2')), ' 8J $B<' ' <' <A 5 78')(0 7' 55 A @' 2' ? <' 28' ' * . .' #? J $ 5@8$' 2' ? <' G 8@$ ' *.+

& # ' ' 55 A @' 2' ? <' G <' ').I & @ >' 6 @' <A H85@<' $8' 2 @' 2 $' ? <J @ $ 5 ' $ ' *4.' 5$87' ? <@ $ ' <AJ G8$ $' @ ' @? > ' *4+

G ! -

& $ ' 78 @?A<'G$ 58 2'7828 @<
@?8 &8$< <' ' (()' <' 78<@$ 87
' A$8 '((
& '<A 7A87 ' ' # <<A<' '
L' 8 @< 7 < >@ '" 7A87'
*(I' ?8@$ G< $8 8' 7 $8<A J
7A87')00
& < '5 A@ < # 8< $ < @ ' ? < G8$J
< '< 28@ ' ',I' # <A @< 6 @?
$@ A<'K @?8 ' 7828 @ @ '*0.'
! 8< 2'? < 6 A 7<'*0+
& A<'? < 6$@ >< ' < J
@ FA @ 8<' /0
& G ' A$78$87 ' # $ 5 ' '
(0/' HA$ <@ 2 @?8 ? >?8<@ 8 J
8 58')4
& $@? <'A 78$ $ 7 @8<'5 FA8$87
'# $ A '))('# FA8$87 ' $ J
H ')41' !8<8$ 8 @@ 8 8<@88 ')44'
78 $ 8 ' 7 @@ 5B@?8 '
7 <')/0' #A@ 2@?8 8> @8 8
8$ A< 6@?? < 8> <')/*' $8
7828 @87 7 B8 G8 58')/*' @J
@ 5B87 ' 8 8$A<'6?'@ B8< 8 8
5 ' 7 #@8<G '),+ # $ 5 '
B8< 6 $ AG '6@? A@ G$ 5 J
@ '(0(
& $@? ' $5? '$8 $B< '@<2 K
6 < <87 '28A7 'G$ 5 G 8<'K @?8
5@ $ 8< 2 @?8 <8 5 A$ >8
@?8 <A H85@ @ < @ '@?$ 6' 2 @?8
& $@? ' B8' '(0,' #? >8 '
@?8 5? $ 5@8$ 2 @?8 G8 G 8'K <A$J
$85@ ' 2 @?8 &8$< <'K 5 G $87@'
@ @ A 78$# $A<'K @?8 &8$< <@?$ 6
2 @?8 B8 2 @?8 & $@? <'6?'
$8 ' $8 8 @ 87 '?<@ $ '
(*0
& @$ @<'@$A8 7 2 <8' '(40
& A< <K 5? $ 5@8$ 2 ? < 6$@ ><'
;
A8@ A<' & A A<' 7828 @< 7 55 '
$ '))(
&8 < @ 6 $' 5$A8@ ' 2 @?8 8$ '
G$ 58< '@ 8' 'I()' :
&8 <A @$ ' '2 $ 8$ '?8$ 5? 82
<@$8 >@?' <8 @?8 $ G $@ 58 7
2 A8 58' ')/4
Y'&87 <' 78 5 <A'6@? 5@ 'K
G <<8< @?8 28' 5 ' > <@ ' 5J
5 G 58< '# 8< $K A$78$' '*0/
&8 ' $ R87 @' @?8 >$ A 7 2@8$ @?8
7828 @ 2 7$ <5A<' '(00
5 'GA@ '8 7 @ ' '# $ @
5 '$ ' (0)
&5$8 <' G$ 5285@ A 78$ # 7A<'
$A 8< 78<G @ 5 ' 7 < A$78$87 '
@?8 G GA 58 ')/,
&8$> A<'B >7 '2' 82@'@'@?8 Q
< ' @@ <' '(*+@ # 87
' $<@ 5 <K 6? ' < 5 FA8$87
7 @?8 B >7 '<85 $87 @ ' 8'
(*/
'&8$G8$ '5 FA8$< $<@ 5A<'@?8
G$8@8 78$ 2 &8$> A<' '(*+@
'&8$G8$ '>8< @' G '6@? @?8
$ ' 2 8G 7A<K <5 G8 87 '?<
< 7 8$<@'<A @@' 8$@ $A<K 2 $ <
'5 <G $ 5' > <@ ? ' 7 A$J
78$< ? ' @ ' FA8@' 'I(0' <'
5 FA8$87 7 GA@@'78 @? '& @
G8 'I(0
&8$<8A<'B >' 2 587 ' 55A<87 2
5 A< >' @?8 A78 2 ?< $ @?8$
!8 8@$ A<' ')+)' <5? $ 5@8$'
' <G GA $@'6@?@?8 $88B<K
$$ 8< @?8 7 A>?@8$ 2 @ 5?A<
G G? 8<' 2 $ 'K '<<@8$ 2 &8$J
<8A< <' $$ 87 @ '&$A< <')+('O8 J
A<' 2@?8 <')+I' A<G85@87
2 5 A< >' @?8 @@8 G@@ '<<Q</ @8
A 8 8<')+I' 82A<8< @'78 8$ G
@'@?8 <@?8 <AGG <87 <@>J
@ $< 2 @?8 @@8 G@'6?5?5 A<8< @?8
p $' ' > >8<@?8 ' $ '
' ?8<< ' 7 @ < < 8 7J
@ >8' ' 5A @8< ?8<< '
7 6@?7$ 6< @ ' & 8$ 'H $8@$8 @<
@'& 7 ')++' N> 5q@8< 6@?' @?8
8>? A$ >' <@ @8<')+/' < 5 J
@8 G@ 8 5 7A5@ @ 6 $7< 8 @? A<'
' <@ @ '7828 @87 @?@? @@ 8
2 & 7 ' '=' 8 A<& A<')+,'
& 8<@'e @ $ 5@? G >'@'< 8 <
@$8 <A$8<K <A$$8 78$<@'@?8 <'
)/0
&8$< <'28A7 ' << < 2@?8 & $@? '
$5? ' '(0,' 78$ $7<? $'
$ $@ C8$C8<'@?$ 6' 2@?8 & $@? '
B8'(**' ?8$ G < 7 $8 J
> A<'$@8<K 78 7@?8 <A$$8 78$ 2
'@?8 ' G$ 58< ' < 'K
5 @$ 7 5@ $' 55 A @< 2 @?8 6 $
6@? 8C 78$ 8 8$A<^K 5 5 A78
G8 58 6@? @?8 <'(*)' B8
G <<8<< ' 2 8< G @ K $8 78J
28 @87 ' $7 ' '()0' B8
G8 58 6@' OA A< & G EA<'()0'
78$ G $' 78 8< G @ '
7 $ 'K 7828 @' 8$ ' 7 @ B8
? 'G< 8K @$8 @? '6@? $8J
@ '5$A8@'K @' <' 7?8 = <B 87
8K 8$$A ' $ ' 7 # GG 7J
5 ' 7 8 $ '5 8 '5 0 5@ 6@?
@?8 @?<K @$8 @ @?8 ? @ @< 2
@ 5?' $ ' 7 # 8< $8 ' 6@?
@?8 A@ <@ $ $@'K $8 7828 @87
' 78 @?A<'G$ 58 '& $ (()

8 A< &8$@ C' '8C58 8 @ 5 J
78$' A 78$ ' A$8 A<' ') /' <
G$ 5 87 8 G8$ $ ' ! 8@A<'),*'
< 5? $ 5@8$'),)' < A$78$87'
),(
&8$ < '2$ >?@2A' < 8>8 2' ' 5@
$'
&8@$ $5?' $8 7 ' 7 # 8< $' '+,
'&8@$8 A<' 7828 @< @?8 $ ' 2 # @ J
8' $ ')+Q
&8@$8 A<'>8 8$ ' 2 & G8 M< $ ' '
2$ 5 ' 7828 @87 ' # 8< $'K ?8 7
OA 'B '8 5? @?8$' '+/
&8@$ A A<' 55 A @ 2 < 6$@ ><' '
().
&? C' ' 587 A'2 $ 87 ' # Q
$ 5 ' '(0(
& $ 55<'< ' 2 @?$ 7 @ r<'?8 7< '
A@ ' > <@ < 2 @?8$' B8<
G8 58 6 @?' & G8 ' '*)' !828 @<
! @ A< # A<K < 7828 @87 '
8< $'+4
&? $< <' @@ 8 2'$'+*
&?8 8 ' 8C@$ $7 $ ' ' @A$8'
7A$ >'@?8<85 7 &A 5 6 $' '*/4
&? G' ' 2 587 '5 5 A78< '
@$8 @ ' 6 @?' 2@8$ @?8 @@ 8
2 # 8' ')) I ' = <@' @ '@ 8
'G <<8<< <8 <@ 2@?8 7$ @ 5
))4' '<5? $ 5@8$'))4' C@8 @ 2
?< 7 <')).' @ @8< ' '
58 6 @?' ? '))X' <' < 8 7J
@ >8< 8$@?8 <'))+' &A J
<?8< @?8 8@ <')))/' # 5 A78<
'G8 58 6 @?'@?8 <')),' $ <
' 58 6 @?' @ 5?A< @?8 $8 @
2 $ ' > <@ &@ 8 ' G G? 8<'
)(0' ?8 '5 FA8$ @ 8 6? 8 5 <@
2 ?$ 58'&8$ @?A<' 7 5 ' 7
78G$ 8@?8 > G@ < 2 A' @ 8 "'G <J
<8<< <@?8$8')(0' @?8 @ J
@ ' 2 @?8 5 $ < 8 $ >8<
@@ 5 ')(0 8 < 87 ' 6 $
6 @?' @?8 <') (*' <7828 @87
6 @?' < ' << '@?8 <A 78$
A <' 8 $ $> $ 5 <@$ ')(('
<5 G 8@8 '7828 @87 6 @?' 8 <8
<< @ # <58G? ?8')(.' B8< '
@ 58 6 @?' @?8 <')(+' # J
5 A78<' G8 58 ' 8$ ' ?A @ >'
@8$ <')(/' 0 <@?8 < > <@
@ 5?A< 7 @?8 8@ <')I.'
8< 8>8< '?A@ 8 >' $78$87 '
@ 8 <@'$ <8@?8 < 8>8 $8@ $8<
2$ '@?8 6 $')I+:' # 8 58< @?8
6 $ > <@ @ 5?A<' ' < ').. '
! < GG @87 '@?8 $8<A @< 2@?8 6 $
> <@ @@ 5?A<')., ' 858 8<@?8
<< 7 $< 6 @?' A>8$')+0'
B8< 8C@8 < 8 G$8G $ @ < > <@

@?8 <')+0' 78 A$<@ 'G8$J
<A 78 @?8 ?$ 5 < @ ' 78 @ '
' <78 @?'
&? GG ' @@ 8 2' ' **.
' OA A< & GG@ <' G$ 8285@ @?8
' G$ 8@ $ <' ' @ 8 2 <@$ ' '
$ ' A78< 8< @?8A<' '(*, '
A78< @?8 8 G8$ $ $7 ' '
()0' # $ A78< ' G8 58 6 @?' @?8
&8$< <')()0' #8 8 $ @8< @?8 28<@ J
' 2 8M< @? A< 7 8 $<M 8C <@:'
8 58 6 @?' >$8 @ <G 8 7 A$K <AGG <87
@?8 2 $<@ #?$ <@ ' 8 G8$ $K < < 7
@ ' ? 8 7 8 G8 58 7 $858 87
< A@ '2 $@?8 A$78$ 2'? < < 8J
$8 > 'K @?8 8> < 2 8< ' 7
& 'G$ 5 '2 @ G A<'?A@ 28
< < 2@8$ GA@ @ '78 @?'K G$ @8<
!85 < @ '@? 'T5 7 2 @? <8 8J
> <'()*' < < ' @@ 8 > <@
!85 A< 7 ? < 8> <')())
Y ' $ A< &? GGA<' 6 @?' ? < $ '
5$ <<8< A @ GA<' 7 5 A<8<
@?8 587 '"' @ '8 5A @8 8 G8'
'
' $5 A< &? GGA<' GG <8< !$A< <
' ? < G$ H85@87 $82 $ < 2 A<8<'
'(.*
&? > '82285@ 2 AG '5$@5 '? <@ $ '
2 8' '.I
& < G? '<@ @8 2' ' @?8 @ 8 2 '
1 A$8 A< ' ')+,
& $ @8< 2 @?8 87 @8$$ 8 ' 55 A @
2 @?8 $'8 $ @ 8<' '*0' ?8 ' $8'
5 G 8@8 '<A 7A87 '&G8 '
' # GA$A A< " < ' $85 <@$A5@< ? <J
@ $ ' 55 $7 >' @ '? < 6 ' @ < 2
G$ @ ' ' (,' 55 A @ 2 ? <
@8$ @ <', ' ? ' 2 $<@ A@? $ 2
2 >8 8< ' ? <@ $ ' I0
' & < ' ? 7< @?8 22 58 2 A '
! ')0 8 $<' '*I+
' & < '<A<G85@87 2 5 A< >' @?8 78 @?
2 8$ A 5A<' ')0(' 82A<8< @ '
> 8 AG @?8 G$ 58' 7 5 85@<
@$ G< @ ' $5?' @ ' 8K ?8 7
? < 6 28 $8 5 78 87 @ ' 78 @?'
)0I
GA A< & < K ? < 5 <G $ 5 ' > <@
8$ ' $ '))(
& @@ '? < 8C@$ $7 $ 'G 68$<'5 G $J
87 6 @?' @? <8 2 A 5 $' '*4(
& >A8 '@?8 '<G$8 7< 8$ '@?8 68<@8$ '
6 $ 7' 2$ 5 ' 8C58G@87 ').)' @<
82285@<' 8<G85 ' ' @8$ @A$8 7
$@')/)
& >A8 @ @?8 <' @< 82285@<' ')/)
& >A8 ' 8$ ' 5@ 87 @?8 5B
78 @?' K @< 82@85@<' ').)' 8
& >A8 ' $8 58' @< 82285@<' ')/)

5 ! ' >$ 7A ' 2 $ @ ' 2' @?8'
5 <<' '3LM
&A 5' = $' $<@' 8 8 @<' 6? 5?' 87' @ '
',4' @<' 5 8 58 8 @K @?8' J
58' 2' @?8' <' 6 @?' 8$ '
*0)' '5 7A5@87' *0)' ! 787'
@'. 8'G8$ 7<'**)' 8$ @ '
2'*I0
&A 5' 6 $' 85 7' @<' G $@ 58' '
*44' 55 A @' 2' @?8'<8 8$ ' 6$@8$<'
'6? ' @'? < 88 ' 78<5$ 87'*4 '
! 787' @ '2 8'G8$ 7<'*)' # A<8'
2' @' ' # 5 A787' '@?8' @@ 8'
2' \ '))*' # <8FA8 58<' 2'))I
&A 5' 6 $'@? $7' '),I
& $$?A<' <' '>8 8$ '5 @@87' 8$ '
>Q8 @'2 A @<' '+Q'

Y ! '@?8'5$ <<'@?8' ! A 8' ')/0
N ' ' 7 22 5A @ ' 2'
@$ >K 5 $$AG@ ' 2' @?8' HA7>8<'
'(I4
YA 8<@ $<'@?8 $' A 8$' @6 ' 5$8 <87'
@ ' 8 >?@' ' *I*' 2285@' 2' @? <'
5? >8' '@?8' 5 $ 5@8$' 2' @?8' <8J
@8' *I)' ?$88' GG @87' @ '
FA $8' @ ' @?8' @$ < 5@ <' 6 @?'
OA>A$@? ' ' "
Y 5@ '@?8' $8<@ 8' 2' > 7' @ <@8'
' ' @8$ @A$8' '))0' <'
8C >>8$ @87' G$ <8' 2' ! @ ')I4'
8' 8 H <' @?8' G8 < ' 2 $ $?8@ J
$5 <' <@@A@87' '! @ ')I4

! ' A78' 2' << 7 $<' @'
5 G $87'@'@? @' 2' 5 G K' << J
7 $<' @'# $@? >8' ')*,
8 5@ ' ' 8' 2@8$' @?8' 78 @?' 2'
A K' ' $ 58' 2@8$' @?8' 8 AJ
@ K' ' 8$ ' > <@'@?8' $8 5?'
')*
=' 5>A A<' @?8' 78 @ $' & K' 5J
5 A @' 2's')40
8 ' 2' 8@@8$<' '@?8'2 A$@88 @?'58 J
@A$ ' '+,
8 A@ <',' < 7' 82285@' 2' ' 7 J
7A <' '((+
8> A ' @$8 5?8$ A< ' <8 R87' '@?8'
G <' ',4' 8< 8>87' '
@?8' <',' # FA8$87' '@?8'
<' *00
?8@ $5 <' @ ' @?8 $' 6 $B<' '
(/
? 78<'78<@$ 87' ' '8 $@?FA B8' '
)+.
? 7 <'@?8' 8<@ < $<' 2' @?8' @ 8'
2' @?8' &A 5' 6 $<' ')I,' 8J
6 $787' ' 558<< <' 2' @8$$@ $ '
2 $'@?8 $'2 78 @'@' @?8' <')4)

?8 $' 5 $ @5$')4(' @8$' @ '
2$ 8 7 ' $8 @ <' 6 @?' &8$<8A<')+('
C <G8$ @87' > <@'@?8' <')+/'
@@8 G@' @' 8> @ @8' 8@688 ' @?8'
<' 7' 587 <')+,
A ' ?<' ' ?<@ $ ' G 8 < @'
A@' 55A$ @8' ' /)
A A<'?<78 @?' 'G 8@5 '@$ 7 @ '
$'(I(
<5 A<' 2' 8$ '# 58$ K' $ @ ' '
7828 58' 2' '*,
<' @' $ $ <' 82 $8' @?8 '
7 G@87'@?8'5 R @ ' 2'@?8' $88B<'
')(' ?8 '? 7'G @8$<'<5A G@ $<'
G 8@<' 7' $ @ $<'!
'5 <@@A@ '5? >8<' ' '*I0'
$8 @ ' 5? >87' 2@8$' @?8' <85 7'
&A 5' 6 $')(*' $ 7A '>$ 6@?' 2'
)I0' A$@?8$'5? >8<')4.' #? >87'
' A 'I*(' #? >8<' 'K @?'58 J
< $<' G 8 8 <' '(*/' $ 7A '78J
5$8 <8' 2' G @$ 5 ' 7' 5$8 <8' 2'
G 8 8 ' 2 8<' (*,' 87 8<? G'K
@$ A 8<? G' ()0' $ ' 2' @? '
@$ A 8<K'()*' #? >8<' '@?8' 6<
@$ 7A587' '#' 8 G$ A<' $ 5J
5?A<' (I(Q(I/' #? >8<' 78' '
A 'I*('2 ' #? >8<' '@?8' HAQ'
7 5 ' @$ 7A587' ' ' A$8 A<'
@@ '$'I' ?8' G 68$' 2' @?8' @$ J
A 8<' $8<@ $87' '& G8 '4' & Q'
G8 K' 6<'5 58$ >'@?8' 2 O 7'
' 7' ' ! 'I(' @ @8' 2'
A 78$'OA A<'# 8< $'//' ?8'$8GA J
5' ' >8$ 5C <@ @ '/,' #? >8<'
@$ 7A587' A>A<@A<' *(+' 2 '
#? $ 5@8$' 2' ?<' 8> < @ ' *,)'
85@ ' 2' > <@$ @8<'@$ <28$$87'@ '
@?8'<8 @8' ' 8$ A<')0*
8'78>$ 787'<@ @8' 2' @<' ? @ @<'
'@?8' @ 8' 2'@?8' $ 55?'K 7' @
@? 'G$8<8 @ 7 ' '(I,' @<' @8$J
' 5 7@ ' 2@8$' @?8' > GG$8 << '
2' @?8' 7 <@A$ 58<' 2' @A$ A<'
(+.' <' 8< 8>87'@ B8 ' 7'$ >87'
'@?8' G $@' 2' $ A<' I0*' @ @8'
2' @'@?8' @ 8' 2' A <'$8@A$ '2$ @'
< ' I0/' $8 @ << 5$8' ' '
OA A<' $A@A<' ! < GEA<' I*0'"
@?$8 @8 87' ' 8 8< A<' 7'? < $ Q'
@8<'6? ' $8' 7828 @87' @' @?8' # Q'
A8' @8' ' A ' I**' 7 '
G$ <5$ G@ <' 2' A ' I*)' # 7 Q'1
@ ' 2' @' @?8' 5 8 58 8 @' 2' @?t'
@? $7' @?$ 7 @ 5' 6 $' '0' @<' 7 <J
$78$87' 7' 78 $ <87' 5 7 @ ?'
@' @?8' @ 8' 2' @?8' # @ 8' 5 <G J
$ 5 ' *4' 5$8 < >' $5? ' 7'
5 2A< ' I(' @ @8' 2' 2@8$' # 8Q

G$8<<8< ' 7 >8$ A< <A$$85@ ' '
? < $ ' 7 GA <?8< @ 5 $ >J
8 78$<') *(' ' <@< G? C'B >' 2
@?8 (* << <')*('< 78 5 <A'
82 $8 @?8 >8 $8FA $87 ' 6')*I'
< GG <87 '@?8 G $@ ' 2 @?8 8<'
7 @?8 <8 @8 $82A<8< @ ' <8 7 '
$ '@ ' 2$ 5 ')*4' <8< '>$8 @
$ ' 7 2 88@ ' A @88$<') *0'
< 6 @? ' $>8 $F '@ ' 2$ 5 ' 7
7< @ @ 5 ' $3PL' < GG <87 '
'# $@? > ' $ ' A 78$ <7$A
' 7 @6 ' A$ 7 ' 8< A 78$
G? C 7 2 < << ')*.' &$ J
G <8< ? $7 @8$ < 2 G8 58 @ ' @?8
$@? > <')*/' # 5 A78< '
@$A58' 6? 5? < 2@8$6 $7< $ B8 ' '
@?8 # $@? > <' 7 ? < << J
7 $< $8 <A @87') *0' < 5 87 @ '
G8 58' A@ @?8 # $@? > < $8< 8
' 6 $'))0' # G 8@8 ' 7828 @<
@?8 # $@? > < A 78$ '
@ @?8 @@ 8 2 \ $ '))*' J
G <8< <8 8$8 @8$ < 2 G8 58' 6? 5?
$8 558G@87'))(' 8@A$ < 6 @?'
? < $ ' @ ' @ '))(' 82A<8<
@?8 228$ 2 @?8 58 < $<? G 7 5 J
<A <? G' 2 $ 28'))I' < @?8 2 $<@
' <@ 87 @?8 $8 @'))I' 5J
5 G 8< ? < $ @?8$' < ? < 8> @8'
@ ' < ')40' # 87 @ ' 55 A @ 2 $
@?8 8 ' $858 87 2$ ' @ 5?A<'
)4/' < <6 8$ @ ' @?8 5? $>8')4I'
@?7$ 6< @ ' @8$ A ' 7 7 8< '
$8@ $8 8 @')4I' 8 $B< ' ? <
? <@ $ ')(4' = $ @8'? < 6 '? <@ $ '
' $88B') .I
' # $ 8 A< 5 G ' ? < FA $$8' 6 @?'
8 @ <K < GG 87 @ ' @?8 5 J
7 2 @?8 8CG87 @ ' > <@'
@ 5?A<' ')4.' #$ <<8< @?8'
8 8<G @ 6 @? A@ $8< <@ 58')40'
! 828 @< @ 5?A< @ > 8< ')(*'
G <8< <8 8$8 @8$ < 2 G8 58 '
@ 5?A<')(*' # 87 @ ' 55 A @
2 $ 8 ' $858 87 2$ ' @ 5?A< K
G$8 8 @87 '?< $ @?8$')4(
&'# $ 8 A< 5 G ' 8 A<'? < 5? J
$ 5@8$' '),)'K 5? <8 ' 5 <A' 82 $8
@?8 8> ' >8'),I' # 58$ K $8> $7
2 $? < 5? $ 5@8$'),I' 7< ? <
$ ' ' @?8 7 <@$ 5@ 8> $ 'K 5 J
8 58< @?8 < 8>8 2 # $@? >8K <@ G<
AG @?8 @@?' 2 @?8 ? $ A$'),.'
8@< G <<8<< ' 2 G $@ 2 @?8 ? $J
A$K 8 @8$< @?8 5 @ '),+' 7
2@8$' ' <28 8$8 <@$A>> 8 78<@$ < @'
),/' !8<@$ <@?8 @ 6 ' 2 A Q
@ ' (*4' GG <8< @?8 8 G$ '
6 K < 2 A 7 78 7 '?< 87' ((,

5 G ' < 5 ' 6$ @8< ? < ? <@ $ ' 2 @?8
6 $ > <@ &8$<8A< ' $88B' '
).I
5 G ' < 5 ' GG <8< $ 55?A<' '((0'
<8 ' 55A<8< ? ' 2 5 8@ >' @?8
7 78 '((.
'# $ 8 A< 5 G '5 <A' 6 @?' $ Q
A<' > <@ A ' ' I0/' < 78J
<8$@87 '?< $ ' I0,
5$ G@ $8< <@ $ 8 A>A<@ 8'@?8 5? J
$ 5@8$< ' Q7$ 6 ' ')++E')/.'
8 <@ ' 2 & $@A> ' G$ ' @ '
G <@ $' '),(
8 A< 8 A<'@?8 ' 2$ 8 7 2 J
8$ A<' $)0.' <>$8 @ 7 8 ' J
2 A8 58 8$? K 5$8 <8< @?8 G$ 8J
@ $ >A $7< K 78<@$ < !$ <A<' 7
@?8 @6 ' <A < 2 8$ 5A<' 7
$A 8< @ $ 5 ')0+' 5A$< @?8
<A<G 5 ' 2 8$ A<' 7 < GA@ @ '
78 @?')0/
5 8A5 ' @ B8 ' ' $ H ' ')4I'
B8 ' '@?8 <')/*' B8 '
' 8 8$A<' 7 > 8 'AG @ 'G A 78$'
),+
8 8A5A< # 5A<' 2 $ ' ' 58
6 @?'@?8 <' '*I+
8$ A< 8 G$ A<'<8 @ 6 @?' ' $>8
2 88@ @ ' 2$ 5 ' ' *.+' < $85 87'
7 < < @ ' $ A ' *+4' 0 <
5 G ' 7 < <@< ' > >' @@ 8'
*++Q < 7828 @87 '@?8 # $@? > Q
<6@ @?8 $8 ' *+,
8 @8' ' 6$8@5 87 6?8 '8 85@87
'@?8 58 < $<' '*I*' G$ 87 '
@$ 7A5@ ' 2 @?8 FA 8<@ $<' *I)'
@ @ < 2 @?8 G 68$ 2' @$ J
7A587 ' A>A<@A<' '*I)'2
' 8A< 8 85 '?< @8$ $ '5? $ 5J
@8$' ')*,' ?8 <@$A5@ $ 2 8$ '
))*' < 2 A8 58)))' < GA@ @ '
78 @?' ' 8$ '))(
8$8 A< 8 85 ' GA@ @ ' 78 @?' '
! @ ' 2 $ 6$ @ >' 28 2 8 Q
7 A< &$ <5A<' ')I,
8 @ 8 @< 7 G <'?8$87 @ $ ' '
8 7 > 7 '((*
8G@ <' 7 <8< @?8 B > 2 > G@ @ '
A78 & G8 ' +(
5G@ A 8 A<' 2 <@?8 8 7 2 $ 55?A<
6 @?' 8 7' 7 5 <@?8 $86 $7 2 @<
68>?@ ' > 7' '(4(
8$G8 @' 857 @8 2 ' ?A>8' ' @?8
>$ 7 < ' 2$ 5 ' '*)*
Y' 8$@ $ A<' 6 @?' ? < $ 'H <# '
7 $ A<' 'I00' 7 <8< # '
@ 'GA@ @ '78 @?' $ A<M << << <'I0)'
$8 B< @?8 @$A58 6 @?' A ' 7 5J
5AG 8< A8<< 'I0, ' @ < '5 '
<< ' @ ' G 'K 6?8$8 ?8 > <'@?8

2285@ < 2'@?8'G8 G 8'I)4' !8<8$@J
87' '?<'@$ G<' 8' < 685 87' '
@?8' A<@ < 7'< <'@' A$8@ J
6?8$8' ?8' 5FA $8< AX8 @' 7'
2 8K' < @87' '@?8' A<@ A<'
2@8$' A K' 78 @?' 7' <'> 7 '$8J
58 87' ' 'G $@8<'I).' @@8 G@<'
@'5 R8'@?8' G $7<K2 $ <' <'<8J
@8'K8<@ <?8<' 5 78 '2 $' @?8'
A >' 8<'I)+Q @ <' 7 J
@ >8<' 8$'Y' 8@8 A<'&A<' 7'# '
& G8 A<'6?' $8' <8 @ > <@?
2$ ' 8'I).' # G8< 8@8 A<'
@'6@?7$ 6' @' 7 A< 7'& Q
G8' @' '85 <<'@?8' & $8 88<'I),'
>?@<' @6' @@8<' 7 A<'
> <@'@?8'A @87' G$ 5 <A<6@?Q
A@' '785 < 8' $8<A @'I(0' C <J
G8$ @87' @' @?8' 78<8$@ ' 2'< 8' 2'
@?8' G $7<' <8 <'@?8'? <@ >8<' @'
<5 ' <'< 8<'K' A$78$87' @' ' J
FA8@' '&8$G8$ 'I(0
8 8$ A<'6@?'?<8> <'5A@' 22' '
@?8'& $@ <' ').*
8C 78$' 8 8$A<'<' 7 G@87' '?<
5 A< ' > A<' '(0.' <' 8'
5? $ 5@8$' 7' 8 A@2A' G8$< ' 6 '
@?8' 2285@ <'8 8 ' 2'@?8' < 7 8$<K
8<5 G8<'@?8' A78 A<' @@8 G@<' 2'?<
5 A< ' 7' '?<78 @?'<G$ 5 87'
8 G8$ $K7 >8$' 2' 8$'8<@ @ >'
?<5? $ 5@8$K @ @8<' A$8 <K
?<68 B 8<<' '$8> $7'@'?<@?8$'
8 '(0+' $8 @ '$87A58<'@ C8<K
'5 G @<' 2'?<@?8$IK' $ 58K
8<@ <?8<'@?8'<@ @8Q5 A 5'2 $ 87'
A 78$' 7$ ' 7' B8<' G '
G$5<H78A@' 6?' <' A$78$87' '@?8'
< 78$' 'G @8' 2'@?8 G8$ $IK'8 J
@$8 @8<'K GA <?8<' G > @?A<'@?8'
$ >8 78$'(0/' 6'5 @$ 7 5@ $'
55 A @<' 2'?<6 $' '@?8' <@'
8$ 7 ' 7' @ 8' 8 G8$ $' ? <8 2 Q
(**' G <' 2' ' 7' 5B?8'
$8<G85@ >' @?8 'K 5 5 A78<' G8 58'
6@?' @?8' &8$< <' (*)' <' 2'
<@8$' G <<8<< <' (*(' $5?8<
@'@?8' ? 8'> <@'@?8' 8$ <'
(*(' C5@8<'@?8' 7<G8 <A$8' 2'?<
< 78$<' 7' <' A$78$87' @ >8@?8$
6@?'?<' @?8$'(*I
$ 8 A<' 8 8$A<' 55 A @ 2'?<'G 8 <'
$'*.+
A<' 8 8$A<'<' GG @87' # 8< $' '
5$ A<K7 8<' ' ' @@8 G@'@' J
78' @ '$'(4)
' 8G@ A<' 8 8$A<'<'G$ 5 87'8 J
G8$ $' '@?8' 8> <' ' & ' '
),(' ?8'<8 @8' 785 $8' 2 $' ? 'K
$

! 7 A<'OA <''<'GA@'@'78 @K 7'
@?8'G$ 8@ $ ' >A $7<' $8'7<>$ 587'
),(' 8@<' A@'@' @@ 5B' &8<58 A<'
>8$K?<5? $ 5@8$' 7' 8 $'?<J
@ $ '),I' <' @@ 5?87'@'2 $8>'$8J
> <' 7'@' <@$ >8$<K<2 A$J
'7<G<87' @' #?$<@ @ '),I'
<5$A8@'@'@'@?8'G $@' 2' A<'
),4' = $' > <@&8<58 A<' >8$K
7828 @<?<>8 8$ <' 7'@?8 '&8<58 J
A<' >8$? <8 2'),4' ?8' <@J
8$ 'G$ 58<'<A @' @'? K @ B8<'
7'78<@$ <' R @A ' 2@8$' '<8>8'
2'@?$88' 8 $<') ,. ' 228$<' # 7 A<'
A<'@?8'7> @' 2' # 8< $K 78J
28 @<? ' '?$'2 A>?@' @@8' 8 $'
K' A<'<'B 87'),. ' B8<'
5$A8' 8 >8 58' '@?8'<8 @8' 7'
@?8'G $@<' <' 2' A<K B8<' '
8CG87@ ' > <@' 7 8 5' 7' $ J
' 7' @?8$' > <@'@?8'& $@?Q
<K@B8<' 8 8A5 ' 7' #@8<G? '
),+' B8<' '8CG87@ ' @' $ J
@ ' > <@'@?8'# 87 <'K@B8<'
6@?'? ' <'< <'# $ 5 7' 5@ '
),+' <'78@?'),, ' <'G @5'
$8>A @ <K' '(00' !85 '
2' $@<' '?<$8 > ')4,
?2@8< A$ ' $' 2' 7' @ 8'G @$ @<'
A 78$' #?8$'<' ** K' 5 <<@8 5' 2'
@?8$'5 7A5@' '(4/
?B<G8 $8' 5 85@<' 62A' G?8 Q
8 ' ' @A$8' 6@?' 55A$$8 58<' '
@?8' $'6 $7' '*/4
?G<' 2'@?8' 5 8 @<' 55 A @' 2' '
**4
5 '7<78<' 2' 2@8$'@?8' 78 @?' 2'
> @? 5 8<' ',/'&? <5 '<@$A5@A$8'
2' ***' !8<@$A5@ 8' 82285@<' 2'@?8'
&A 5' 6 $<' '*(0' @<' G$8<8 @'
<@ @8'*(0' # A<8<' 2'@?8'<8$ 8'6 $
'(*4' =$8@5?87'<@ @8' 2' 2@8$'@?8'
&A 5'6 $<'K>$8 @ A 8$' 7'5$A8'
@$8 @ 8 @' 2' < 8<'(*.' 8 8$ '
<A$$85@ d @<'<A558<<K'FA8 87' '
&' AG A<'(*+
> A<''?<$8 $B<' ' ' ('
./ /0' L
& @@ A<'<<<@<# 8<$' '@?8'6 $'6 @?'
OA ' 7' <$86 $787'6@?'@?8'$>?@<'
2' ' '5@R8 ' '+/
5' @$ 8<' 78' @?8' 8$ '
2$ @8$' @ <' 7'5 G8' @?8 ' @'
<88B'@?8'G$ @85@ ' 2'@?8' <'
$')/0
$ '78<@$ 87' ' '8 $@?FA B8'
I
5 <'7 A>?@8$' 2' 8< ' 7'6 28'
2' 8C' ' $8<' $58 A<' '(0I
'

And mother of Avitus, or Elagabalus, 305.
Social war, the, one of the greatest in all antiquity, iv. 384. Scene of it divided into three regions, 388. Three hundred thousand persons said to have perished in it, 389. Its termination, 390.
Soldiers, mutinous character of the; they murder Ulpian, v. 308. Insurrection of, under Maximinus; they murder Alexander Severus and his mother in Germany, 313. Murder Maximinus at Aquileia, 317.
Spain, empire of the Carthaginians in, under Hamilcar Barca, iv. 153. Extent of the Carthaginian empire in, at the commencement of the second Punic war, 164. Extent of Roman possessions in, 165. Endeavours to expel the Carthaginians, 211. Two legions stationary in, 267. Justice, bravery, and cunning of Cato, in his government of, 268. Its fortified towns all dismantled by his orders, 269. Gracchus makes peace with the Celtiberians, 269. War with the Celtiberians, 307. Concluded by M. Claudius Metellus, 308. War with the Lusitanians, 308–310. War against Numantia, 310. Is overrun by the Cimbri and Teutones, 367. War of Sertorius in, 424. foll. Terminated by Pompey, 430.
Spaniards, character of the ancient and modern, iv. 310. Not barbarians; ancient inscriptions, 312.
Spartacus, escapes with 70 other gladiators from a barrack at Capua, iv. 431. Proclaims freedom of the slaves, and is joined by great numbers; defeats three praetors and two consular armies; takes and ravages many towns; is at length defeated by Crassus, 432. The bodies of the conquered are impaled along the high roads, 433.
Consistorium principis, or state council, organised by Hadrian, v. 268. Perfectly developed under Alexander Severus, and Ulpian made president, 308.
Statius, his Sylvae, character of, v. 246. And of the Thebais, 246, *n.* His poem on a Septimius Severus, 294, *n.*
Statius Priscus, conquers the Parthians, v. 281.
Stoic philosophy, turned into a kind of republicanism in the time of Vespasian, v. 240. Embraced by M. Aurelius, 279.
Stolberg, Count F. L., his remark on the indulgence of grief, v. 163.
Storm, in the Apennines, iv. 179.
Storms, effect of, on vessels depending on oars, iv. 124. Character of, in the Mediterranean, 125.
Strabo, his works, v. 263.
Suabians, or Suevi, or Alemanni, cross the Rhine, v. 326.
Suetonius, his history, character of, v. 195. His life of Claudius, very instructive, 214. His remarks on the suicide of Otho, 229. His character as an historian 239. His history written when he was very young, and before the publication of Tacitus' *Historiae*, 239, *n.* Suetonius, and Juvenal, compared in regard to the indelicacies of their writings 212. His characters ill-drawn and with little judgment, 238. Little fit to be an historian, 241.
L. Sulla, colleague with Marius in the Social war, iv. 388. His character and early history, 391. Is appointed to conduct the war against Mithridates, 394. By the influence of the tribune Sulpicius his command is taken from him and given to Marius, 394. Marches with his army to Rome and enters the city; Marius escapes, 395. Uses his victory with moderation, 396. Leads his army into Greece, 397. Carries on the war in Asia, 403. Gains the battle of Chaeronea against Archelaus, and an immense host, with trifling loss; takes Athens by storm, and cruelly massacres the inhabitants, 404. Destroys Piraeeus, and drives the Pontic general back to Asia, 405. Makes peace with Mithridates on very moderate terms, 405. Defeats Fimbria, who destroys himself, and his soldiers surrender, 405. Punishes the Greeks, Lydians, and Carians, by heavy imposts, 406. Settles the affairs of Asia, and returns to Rome, 407. The cohorts of new citizens go over to him, and he confirms their privileges, 408. Defeats Norbanus, near Capua, and a truce is concluded; it is broken by Sertorius, whose soldiers and those of Scipio desert in great numbers to Sulla, 409. Extends his power in the south, 409. Defeats young Marius, and follows him to Praeneste, which he blockades; enters Rome, 410. Defeats the Samnites and allies under

nians and Dalmatians, 184. Prevents the Germans from crossing the Rhine after the defeat of Varus, 189. Is called to Rome, and succeeded in his command by Germanicus, 190. Succeeds Augustus as emperor, 190. Sketch of his life and character, 195–9. Delivers the funeral oration over Augustus, 199. Assumes the imperium at the entreaty of the senate, 200. The troops in Pannonia and on the Rhine revolt, and are reduced to submission, 200. Magistrates are elected by the senate, 201. Wars of Germanicus in Germany, 202. Adopts Germanicus, 202. Gives him the administration of the East, where he soon after dies, 203. Prosecutions for the *crimen majestatis*, 205. Change in his conduct after his mother's death, 206. Influenced by Sejanus, he retires to Capreae, 207. Infamous and tyrannical proceedings of Sejanus, 208. Orders the arrest of Sejanus, who is immediately put to death, and succeeded in his office and influence by Macro, 208. Dies, it is supposed, by suffocation, 209.

Tibullus, character of his poetry, v. 164.

Tigranes, king of Armenia, his army dispersed and his capital, Tigranocerta, taken by Lucullus, v. 8. Makes a disgraceful peace with Pompey, 12.

Tillemont, his chronology of the reign of Maximinus, not possible, v. 317.

Tiridates, king of the Parthians, conquered by Corbulo, v. 223. Honourably received by Nero, 224.

Titus Vespasianus, commands the army in Judaea. v. 235. Assists his father Vespasian in the government, 241. General opinion unfavourable to him, 242. Not popular in the life of his father; though treated with confidence by him; some acts of cruelty in Vespasian's reign attributed to him; Caecina's murder; his kindness and benevolence, 243. Dedication of the Colosseum; his reign, as to foreign countries, perfectly quiet, and Rome was at peace; great fire; eruption of Vesuvius; destruction of Herculaneum and Pompeii; love of the Romans for him increases in proportion to their fears respecting his brother Domitian, 244.

Tombs, those of great families have disappeared; those extant, of second or third rate persons; after the third century not one of a *libertus*; *liberti* become *coloni*, v. 323.

Tradition, a living historical, one of the sources of early Roman history, iv. 12. Consisted of oral narrative, and of written compositions; poetical tales or lays, 12. Influence of in tribunician families, in Rome, and England, 353.

Ulpius Nerva Trajanus, his reign and that of Nerva, the most obscure portions of Roman History; wrote memoirs of his war with the Dacians; is adopted by Nerva as his successor, v. 251. Born at Italica in Spain; is received by the praetorians in Rome with joy and respect; puts to death some of the delatores, and banishes the rest; punishes the most refractory praetorians, 252. By his excellent administration of the finances is enabled to reduce the taxes and yet execute most expensive undertakings; his care of the provinces; by the influence of his wife Plotina, and his sister Marciana, great improvement is effected in the character of women; declares war against the Dacians, Sarmatians, and Parthians; compels them to make peace, 253. The Dacians violate the peace, and are completely conquered, and their country made a Roman province; marches against Cosrhoes, king of the Parthians; receives the homage of the Armenians; takes Seleucia, Ctesiphon, and many other towns, and advances to the Persian Gulf; makes peace after placing a pretender on the throne of Parthia, 254. Makes Arabia, as far as Medina, a Roman province, and extends the Roman dominion as far as Nubia; dies at Selinus in Cilicia; adopts Hadrian; his ashes are conveyed to Rome in a golden urn and placed under his column, 255. His architectural works; historical value of his bas-reliefs, 256. Art restored by Trajan; his great public works; roads; the Via Appia; drains the Pomptine marshes; Civita Vecchia; port of Ostia; port and mole of Ancona; mineral springs; Forum Ulpium, and column of Trajan, 257. Triumphal arches, 258.

Trebia, description of the river, iv. 178.

@@ 8' 2' @?8' *+,' 8 $ 8' ' ' 78$ ' ? <@ $ ' 2 $' ' @@ 8' <@' ' 57 7' ' *+,,' *+=E #' $8 A<' 8< 8>8<' $<8 8' ' I' O <' @?8' 5 <G $ 5 ' > <@' # 8< $' ,($' 8<' 86 '2 $ 87' @ '5 @ ' @?8' 86' h @ '5 @ R8 < (,+' $8' $ B8 'AG' 7' 7 <@$ A@87' >' @?8' 7' @$ 8<' I0($ A 8<' 5$8 <87' G 68$' 2' @?8' ' ()L $$?8 ' <8 ' G $@<' @?8' 5 8 @' 78Q <@$ 87' ')4+

& '@?8'HA$ <@'<G8 B<' 2'. 7' ' <' <@ '8 C <@ >' '? <' @ 8' ' (0)' <' 78' G$8< 78 @ 2' @?8' <@ @8Q 5 A 5 ' 7' 5 78$' 2' @?8' G$ 8J @ $ '>A $7<'(0/' <' A$78$87' ' @?8' < 7 8$<' '@?8' G 58' 2' @?8' 8 Q G8$ $' 8C 78$' 8 8$A<' (0/' ' ' 2' @?8' ? >?8<@' 8 8 58' ' ? <' 78G $@ 8 @K 2@8$' ? 'HA$ <G$A78 58' 7 8<' 6 '()4 5@ '$858 87' ' 8 8$A<' 8<<' $ ')4 <A$G8$<' $ <8' ' $ 5A ' > G@' 2$ 5 ' $8858' ?8<< ' 7' @?8' <@' A@' $8' A 8' @ ' @ ' @?8 $' G 68$' '((4 <A$ '@? A>?' 2 $ 778 ' ' 6 '8C@8 J < 8 'G$ 5@ <87' ')..

@ 5 '$8 @<' > <@'@?8' # $@? > <' ' *I(' !8<8$@<' @?8' # $@? > <' 7'H <' @?8' % <')/,

' # '7 <5 8$ 8<' 2' $AJ <' 2' 8C@8 < 8' @ 6 <' ')(+ A<' ' 8 <' 6 @?' # 85 ' $8 @<' > <@' ' '))/' ?8 ' G$ J 5 ' ' @8 A<'8 G8$ $'))/' !828 @' @?8' $ ' 2' @? ')), ' 8$ ' 7 58<' @' <AGG $@' A<' A@' @ ' @8' K ?8' <A55887<' @' @?8' 8 G $8' K ?' <' ? >?' $8GA@ @ ' 7' 8 @ A<' $8 > K' 7' 88 ' GJ G @87' 58 < $K' << 5 @8<' <' < ' 8 A<' 6 @?' ? ' <' <' 5 8 >A8' $' ((0' <' @@ 5B87' ' @?8' $@?' ' @?8' $ B<' 8 <' 7' @?<' K 7' '@?8' 8 <@' '@?8' &8$< <' A ' 78$' G $'((*' <' 7828 @87' ' G $ 7' @ B8 ' G$ < 8$K' <' GA@' @ ' 78 @?' 6 @?' $ 8 @ '5$A8 @ '(() ' 8$ A<' @ <' @?8' <@' A @$A8' 2' ' H' G ' 2' ? ' ! ' ' 8$ A<' 55A<'5 <A '6 @?' # A

A 78$@ B8<' @?8' 6 $' > <@' A ' 7' <' A$78$87' ' ? <' 8> @8' #' A<' $ ' 'I0(';#' ' 8$ A<' $ $ A<' 7828 @87' ' @?Q $ 7 @8<' ' 7$ ' ' 8< A<' @ @8' 2 $<@' 6 ? ' 7$86' @@8 @ '@ ' @?8' >8' 2' &8@$ A<' ' ()4 ' '2 $<@' 7 <5 8$87' G << @ 8<' ' K' ? <@ $ ' ' (Y ' ' $ A<' $ ><' 2 $6 $7' ' 6' > <@' @?8' 2 A$8$<' 2' @ '8 2$ 5? <8J 8 @' ' (/(' ' $ A<' <' 5? $ 5@8$' <' ' G 8@' ' *.4 #K' 8$8 @ A<' ' $$P'5 <A' 6 @?' 8 Q A<' & A A<' ' *,0' <' 5? $ 5@8$' *.* YA 5@ A<' ' $A<' <' GG @87' @ ' @?8' 5 7' ' 8$ ' ' */.' <' G8$<A 787' @ ' $5?' @ ' @?8' 5 A @$ ' 2' @?8' <A$>8 @<' */+' <' @@ 5B87' '@?8' 8$ <' <8<' @?8' 6? 8' 2' ? <' >> >8' 7' @?8' 6? 8' $ ' <' ? @87'K B <' ? <8 2' *// Y ' ' @ A<'5 A<8<' # 8< $K' G$ 58' @ ' 8' > 8 '@ '? '2 $' .' 8 $<' '(, ' A7 5 A$@' 8 8$ ' <' 55 A @' 2' @?8' @@ 8' '@?8' $8 ' 5 $$85@' ' *+. '8 8@ ' 5 FA8$87' 7' 5$A8 ' @$8 @87' '# 8< $' '.)" '8 8@ <'2 @?2A' @ ' @?8' <' ' *4* '8 58' 22 58<' 2' <@ @8' $8>A $ ' < 7' ' *0, '8$5 >N@ $ C'5 78$' 2' @?8' 87A' 7' $ 8$ ' $8FA8<@<' @?8'5 @ R8 <' 2' 8< '6? ' $8' 8< 8>87' ' # 8< $' @ '78 8$' ? ' AG' @ ' @?8' 8 8 ' 7' < 8' @?8 $' 6 ' 8<K' <' 87' ' @$ ' A G?' 7' @?8 'GA@ @ '78 @?' ' # 8J < $' $ ' 44 ' 8 A<' '8$A<' <' 7 G@87' ' J 7$ ' A@ 7 8<' 82 $8' ? ' ').+' ' 8 A<' '8$A<' # 7A<' <' 7 G@87' @' @?8' < 8' @ 8' 6 @?' ' A$8 A<' ' @ A<' & A<' ')++' <' 7 <J < A@8' 5? $ 5@8$')/* ' A<' '8<G < A<' 6 @?' ? <' 8> <' 'OA7 8 '$82A<8<' 87 8 58'@ '' @8 Q 'A<' $ ')(0' ?8' $8<@ 8' 2' @?8' <@ @8')(*' <' 5? $ 5@8$')()' <' $ @?8$' A<' <' B 87' 7' ? <' < ' ! $ @ ' @ B8<' @?8' G 68$' ' ? <' 8')(4' $$ 8<' ' 8')(4' <' 5? $ 5@8$')(,' 7' @? @' 2' ? <' > 8$ 8 @')!0' ?8' 8C85A@ ' 2' &$ < <' A78'K A@' ?8' 6 <' 7

ruler; charged with avarice; his great works; his death, 241. Was assisted by his son Titus in the latter part of his reign, 241.
Vesuvius, eruption of, in the reign of Titus, which destroyed Herculaneum and Pompeii, v. 244.
Via Appia, completed and paved with basalt, by Trajan, v. 257.
Vicesima hereditatum, increased to a *Decima* by Caracalla v. 302.
Victorinus (M. Piauvonius), governs Gaul, and is murdered, v. 334.
Victovali, the, cross the Danube, v. 280.
Vienna, siege of by Soliman, compared with that of Antioch by Sapor, v. 332.
P. Villius Tappulus, colleague with Flamininus, in the Macedonian war, iv. 233.
Virgil, borrowed the plan of the Aeneid from Naevius, iv. 25. Charge . . . .ia-chronism against him, groundless, 25. Character of his poetry, v. 155, foll.
Viriathus, the Lusitanian, makes war on the Romans; after eight years concludes a peace and is recognised as *amicus* and *socius*; is murdered the next year at the instigation of Servilius Caepio, iv. 309.
Viridomarus, the leader of the Gauls, slain by M. Claudius Marcellus, iv. 151.
A. Vitellius, is proclaimed emperor by his troops; his disgusting character, v. 228. Marches with his troops to Italy; defeats Otho at Bedriacum, 229. Puts 100 praetorians to death in revenge of the murder of Galba, 230. The legions in Moesia, Syria, and Judaea refuse obedience to him, 230. Takes Sabinus and Domitian prisoner, 234. Is murdered, 235.
Cn. Manlius Vulso, defeats the Galatians, iv. 252.

WALLACHIANS, descendants of the ancient Dacians, still speak Latin, v. 254.
Wellington, the Duke of, the only general in whose conduct of war we cannot discover any important mistake, v. 6.
Wieland, his remarks on Horace, v. 161.
Wolf, F. A., his opinion on the letters of Cicero to Brutus, v. 105.
Writing in Italy, in the earliest period of Roman history, iv. 6. Used in all public transactions, census, laws, 6.

XANTHIPPUS, the Lacedaemonian, appointed to the command of the Carthaginian army, iv. 122. Defeats the Romans and takes Regulus prisoner, 123. Returns home after the victory, 124.
Xiphilinus, his abridgment of Dion Cassius, v. 238, 239, *n.*—248, 231.

ZAMA, battle of, terminates the second Punic war, iv. 221.
Zenobia, cherishes the idea of founding an Eastern empire; is conquered by Aurelian in two great battles at Antioch, and at Emesa; is besieged by him in Palmyra, 338. Is taken prisoner; sacrifices her counsellors; Longinus is put to death; Palmyra revolts, and is destroyed, 339.
Zonaras, his history, taken from Josephus, and Dion Cassius, iv. 75.
Zosimus, his account of Decius, v. 322.

LONDON:
Printed by S. & J. BENTLEY, WILSON, and FLEY,
Bangor House, Shoe Lane.

□□□

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 26 June, 2018